Oecon,
580

<36616453120014

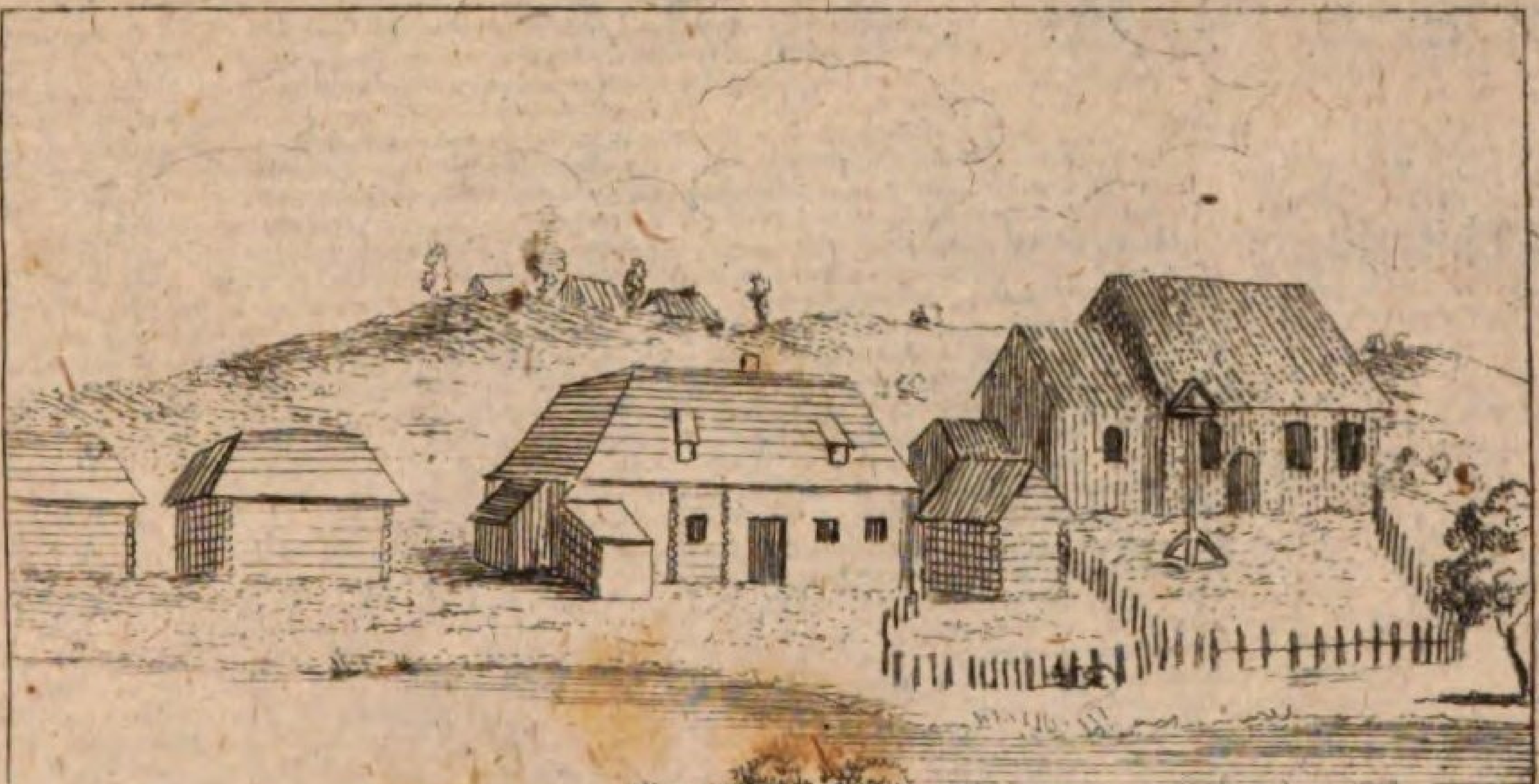
<36616453120014

Bayer. Staatsbibliothek

Oec. 580

R

Etwas
über
den Borkenkäfer,
oder
die Baumtrockniß fichtener Waldungen.



Leipzig,
im Schwickertschen Verlage, 1786.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

An

Ihro Durchlaucht

H e r r n

Herrn **Karl August,**

regierenden Herzog zu Sachsen-Weimar und Eisenach.

Einleitung.

Daß das Forstwesen als Wissenschaft betrieben wird, und als Wissenschaft betrieben werden muß, läßt sich wohl kein seichter Kopf mehr einfallen zu bezweifeln. Eben so kann man auch nicht sagen, daß es in diesem Fache an guten Schriften fehlet; denn hieran findet niemand Mangel, wem nur sonst daran gelegen ist, sich auf eine rechtschaffene und für den Dienst nutzbare Art derselben zu bedienen. Indessen ist hierinne, so wie in allen Wissenschaften, noch keinesweges alles erschöpft: wenigstens wird ein auf gesunde Theorie gebauetes Wort von Erfahrung, gewiß geltend bleiben.

Immer kann man sagen, daß das Forstwesen beträchtliche Fortschritte bereits gethan hat; schon vor geraumer Zeit wird dem Lehrling der Jägerey begreiflich gemacht, daß zu seiner künftigen Bestimmung weit mehr als ein **Gewehr losschiessen, Vogelstellen, Fluchen, Pfänden** und **Ausprügeln** rc. erfordert werde. Kein Zweifel ist es, daß sich nicht durch das einstimmige Bemühen so vieler wackerer Männer, die man vorhin nur mit dem bloßen Namen **Jäger** benennte, vorjezt aber sich als tüchtige **Forstmänner**, sowohl

im theoretischen als praktischen Fache zeigen, die Wissenschaft immer mehr ausbreiten wird.

Gegenwärtig ist es freylich der Ort nicht, im Weitläuftigen zu erklären, welche Wissenschaften von einem Anfänger, der das Forstwesen erlernen, oder im allgemeinen Ausdruck ein Jäger werden will, erfordert werden: es sey dieses genug gesagt, daß Wissenschaften dazu durchaus nöthig sind. Hat ein Jäger oder Forstmann zuvor solche erlernet, so wird es ihm um so leichter werden, seine Beobachtungen und Erfahrungen mit reifer Beurtheilungskraft, zur Ehre seines ihm anvertrauten Dienstes, und zum Wohl des Landes und Fürsten, dem er dient, benutzen zu können.

Erfahrungen von solcher Beschaffenheit sind aber auch nur allein von Werth, und übertreffen alle am Schreibtisch, obschon noch so gekünstelt niedergeschriebene Theorie, so wie ohnehin der Satz, daß Erfahrung die beste Lehrmeisterin ist, keines weitern Beweises bedarf. Blos Erfahrung hat auch die Entstehung folgender Abhandlung zum Grunde, welche man aber weit entfernt ist, aufzudringen, sondern blos eines jeden fernern Nachdenken überlassen will.

Es ist bekannt, daß seit einigen Jahren vieles über die sogenannte Baumtrockniß gesagt und geschrieben worden ist, wozu das Dürrewerden ganzer mit Fichten bestandener Berge auf den Harzgebürgen die Veranlassung gegeben hat. In hiesigen Gegenden wurde man zuerst auf dieses Uebel aufmerksam gemacht, als der über unser Lob erhabene Königl. Großbrittannische und Churhannöverische Vice-Berghauptmann Herr **von Trebra** zu Zellerfeld, den hiesigen würdigen und im Dienste unermüdeten Herzogl. Sächs. Weimar- und Eisenachischen Kammerherrn und Oberforstmeister, Hrn. **von Staff** hievon benachrichtigte. Die Genehmigung der Bekanntmachung dieses Schreibens verhofft man um so mehr, da solches einen, obzwar überflüßigen Beweis von dem verdienstvollen Diensteifer des gedachten Herrn **von Trebra** abgiebt.

„Uns quält, schreibt derselbe, hier am Harz seit Jahrhunderten schon eine Krankheit am Fichtenholze, gegen welche bey aller Mühe, die man sich darum gegeben hat, doch noch kein hinlängliches Mittel erdacht worden ist. Man ist noch nicht einmal ganz einig über die Ursach der Krankheit, und über ihre Benennung. Einige nennen sie Trockniß, andere den Wurm, und eigentlich bestehet sie in beyden. Das Holz stirbt von der Wippel herunter ab, die Nadeln werden erst bleich, dann roth, und man findet, wenn der Baum umgeschlagen wird, in der feinen Schaale, welche zwischen der Borke und dem Holze sizt, eine unzählbare Menge von einer besondern Art Würmern, die sich durch diese nächste Schaale am Holze allenthalben, hin und her durchgefressen haben. Der Baum ist übrigens sodann fast ohne alles Harz, befindet sich in einer wahren Fäulniß, ist schlecht zu Kohlholz, und noch schlechter zu Brettern und Bauholz. Wo einmal in einer Gegend dieses Uebel einreißt, da bleibt es nicht blos bey starken Stämmen, die man für überständig ansehen könnte, sondern es ergreift auch jung und alt, achtspännige Stämme so gut als einspännige, und ganze weitläuftige Gebürge werden so nach und nach, oft auch auf einmal ihres schönsten Waldes beraubt.

Schon längst hätte ich gewünscht, daß ich Gelegenheit erhalten möchte, mit Ew. eine mündliche

Unterredung über diese besondere Krankheit unsrer Fichten am Harz zu halten, und sehe mich daher genöthiget, schriftlich die Frage zu thun, ob auf dem Thüringer Walde und unter Ew. Direktion wohl eine gleiche Krankheit an dem Fichtenholze bemerkt worden ist, und welche Mittel man dagegen braucht? Mir schweben noch immer die herrlichen heilsamen Einrichtungen der Waldungsbenutzung vor Augen, die ich bey Ew. in Ilmenau gesehen habe, als ich im Jahr 1776. dort war, und wünschte nur, ich hätte damals mehr Gelegenheit und mehr Beruf gehabt, um diese, durch Ew. Kenntniß und Diensteifer, zu noch weit grösserer Vollkommenheit gelangte Forsteinrichtungen, mich zu bekümmern.

Ist es Ew. gefällig, einige Nachrichten mir über obiges zu geben; so werde ꝛc. ꝛc."

Zellerfeld, den 22ten Jenner
1781. v. Tr.

Dieser erhaltenen Beschreibung nach, glaubte der Hr. Kammerherr von Staff die Krankheit gewiß zu kennen, und daß es eben dieselbe sey, die zu allen Zeiten und alle Jahr, hier und da, bald durch diese bald durch jene natürliche Ursach, Bäume zum Verderben bringt; nur dieses, daß von ganzen weitläuftigen Gebürgen die Rede war, bewog ihn zu einiger Zurückhaltung seines Gutachtens. Eine gleiche Krankheit konnte es auch nicht seyn, welche

er in einem Vorderberge (dem sogenannten Floßberge) hiesiger Commun gehörig, im Jahr 1770. beobachtet hatte, von welcher er daher dem Herrn von Trebra Nachricht gab: die Sache verhielte sich folgendergestalt. Es wurde nämlich gemeldet, daß gedachter Berg dürre, und von dem die Aufsicht habenden Forstbedienten der Rath ertheilet worden sey, das Holz ohnverzüglich herunter zu schlagen. Der Herr von Staff nahm den Berg zu wiederholtenmalen in Augenschein; er fand, daß die Nadeln alle roth waren; in einer jeden Nadel war ein kleines Loch befindlich, worinn eine kleine weisse Made (der Käsemade ähnlich) mit einem braunen Kopfe steckte; wenn man an einen Baum mit der Axt anschlagen ließ, so wurden die darunter stehenden Personen dermaßen mit rothen Nadeln und Wurmmehl bedeckt, daß man die Farbe des Kleides nicht mehr deutlich unterscheiden konnte. Da sich der Herr von Staff von keiner Krankheit der Stämme überzeugen konnte; so hielt er auch das Abschlagen dieses mit lauter jungen Anwuchs bestandenen Berges für unüberlegt und schädlich, und daher für nöthig, die von Seiten des Stadtraths dazu gehörigen Personen von dieser seiner Meinung an Ort und Stelle zu überzeugen. Bey der desfalls angeordneten Besichtigung fand man die Umstände so, wie bereits gesagt worden, nämlich keine Krankheit der Stämme.

Der Abtrieb des Holzes wurde dahero um so mehr vor der Hand verhindert, da man einen umgehauenen Stamm von oben bis unten, sogar bis auf die kleinsten Wurzeln, aufs genaueste untersucht, und außer obiger Vernichtung der Nadeln, überall nicht das mindeste schadhafte, noch weniger einen Wurm im Stamme oder der Schaale gefunden hatte. Das standhafte Beharren der Meinung des Herrn **von Staff** entsprach auch der Erwartung vollkommen: denn nachdem alle Nadeln abgefallen waren, erzeugten sich neue, und in Zeit von 4 Wochen hatte der ganze Berg ein neues grünes Kleid wieder angezogen. Er bat sich dahero von dem Hrn. **von Trebra** eine nähere Beschreibung der Krankheit, so wie einige gnädig gefällige Antwort auf folgende Fragpunkte aus, indem er gewiß glaubte, die Ursach in etwas anderm suchen zu müssen.

Frage I. Werden die Wälder in Schlägen abgetrieben, oder werden Auszüge gemacht?

Frage II. Nehmen die Köhler ihre Decke zu den Meilern von Fichten, schneideln sie solche hoch aus, und werden sie zu jung geschneidelt?

Frage III. Ist das Streu-Rechen in dem Moose sehr mode?

Frage IV. Sind die Fichtenen Hölzer gelaagt oder gelocht, in wie viel Jahren werden sie gescharret, wird Fluß gemacht und auf was für Art wird solcher genommen?

Frage V. Auf was für Boden stehen die Fichten, wie tief ist derselbe, und findet sich nicht gleich Schiefer oder sonst festes Gebürge darunter?

Frage VI. Liegen die dürre werdenden Hölzer gegen Mittag, oder in welcher Gegend sonst; und haben besonders die Hölzer an der Winterseite gleiches Schicksal mit denen an der Mittagsseite?

Frage VII. Hat man Gegenden mit sumpfigten Boden, worauf Fichten erwachsen; welchen Wachsthum haben diese, und werden dieselben auch dürre?

Frage VIII. Wird die Tanne auch dürre?

Frage VIIII. Geht an den Orten, wo die Hölzer dürre werden, viel Trift vom Rindvieh hin?

Hierauf ertheilte der Hr. von Trebra folgende Antwort:

„Die mir gemachten Fragen, die durchaus den geschickten Forstmann bezeichnen, habe ich in der Beylage A. zu beantworten gesucht. Gleich bey der ersterem könnte man vermuthen, als ob Unreinlichkeit und Unordnung bey unserm Betrieb der Waldungen herrsche — wohl wahr lieber Freund! aber bey einigen Fällen scheint wohl das Bedürfniß unsers Bergbaues gegen die strengste Ordnung im Forste in etwas zu seyn, auch kehrt sich das fatale Insekt, der Wurm, an gar keine Ordnung, und wo er anfängt zu regieren, muß das Holz weg, es

mögen die Heye (Schläge) in diese Gegend treffen oder nicht."

Die Geschichte dieses fatalen Insekts ist ohngefähr folgende:

„Ein kleiner Käfer, deren ich zwey, welche ich aus einer eben erst umgehauenen Fichte selbst herausgeholt und aufgespießt habe, hier beyfüge 1), wird aus den Würmern oder Maden, welche vom vorigen Herbst her den Winter hindurch in der feinen Haut, die bey der Fichte unter der rauhen Borke, gleich über dem Holze liegt, verborgen gelegen hatten, von der Sonne im Frühjahr ausgebrütet, nährt sich in dieser feinen Haut über dem Holze, indem er Furchen, durch die er bequem hin und her ziehen kann, ausfrißt, wächst nach und nach bis zum Käfer auf, und fliegt nun in großen Schwärmen in unzählbarer Menge aus. Er sucht jezt als Käfer seine Nahrung, wo er sie finden kann, bohrt (so wie mir mehrere Förster versichern) auch gesunde Fichten von jedem Alter (sind ältere da, diese freylich lieber) an, wird aber gleich beym ersten Versuche, wenn die Fichte noch in vollem Harz stehet, durch das Harz erstickt. Dabey kommen viele dieser Käfer um; da aber ihre Anzahl unbeschreiblich groß ist, so folgen immer wieder andere den erstern

1) Es war der Dermestes Typographus; siehe von Linne' Natursystem 5ter Theil, von den Insekten, Nürnberg 1774. S. 103.

erstickten nach, und überwältigen endlich doch den gesunden Baum, bohren sich hinein, legen ihre Eyer in die Furchen, welche sie ausfressen, und aus diesen wird im künftigen Jahre wieder die Made erst, und denn, wie eben beschrieben, der Käfer. So hat sich dieses häßliche Insekt bisher immer fortgepflanzt, ohne daß man ein Mittel gewußt hat, ihm nur im geringsten Hindernisse zu setzen. In das Holz kommen sie nie, auch bleiben sie nicht in der Borke, bohren sich nur durch diese hindurch, und nähren sich allein in der feinen Haut unter der Borke, von welcher das feste Holz zunächst umhüllt ist."

„Harte Winter ruiniren die Brut nicht, nasse Frühlinge hindern ihr Ausbrüten in etwas; sind aber die Frühlinge vollends warm, so mehrt sich das Insekt ganz unbeschreiblich, so wie es uns heuer unglücklicher Weise gehet. Anfangs, wenn von ihm eine Fichte angegriffen ist, merkt man an ihren Nadeln nichts, nur an dem auf allen Seiten an ihr klebenden Wurmmehle spürt man das Uebel, bald aber darauf fangen ihre Nadeln an roth zu werden, fallen dann ab, und sie wird, wenn man sie nicht bald umschlägt, völlig faul."

„Ganze weitläuftige Distrikte werden auf die Art verdorben, auf ganzen Bergen sieht man nichts als solche Fichten, deren Nadeln roth geworden sind und abfallen; auf andern Bergen, wo das Uebel nur erst anfängt, sind eine Menge einzelner Pläße, wo

sich auf weite Entfernungen, die rothgewordenen Fichten auszeichnen, und ein sehr trauriges Ansehen geben. Wird der Baum umgeschlagen; wenn die Nadeln noch grün sind: so merkt man es dem Holze wenig an, doch brennt es zum Feuerholze schon nicht mehr so gut, als wenn es ganz gesund umgeschlagen wird, die Kohle davon wird auch schlecht, und als Nutzholz dauert es nicht lange, besonders fault es in der Grube sehr geschwind weg. Sind vollends die Nadeln schon abgefallen, wenn der Baum umgeschlagen wird, und hat etwan das Holz, wenn es aufgemaltert worden, in Regen gestanden: so ist es fast gar nicht zu brauchen, es raucht dann und dampft, brennt nie lichte, und giebt eine Kohle, die beynahe schon ganz Asche ist."

„In der Beylage B. habe ich einiges noch beygefüget, was über diese Materie hier vorgekommen ist u. s. w."

Z. den 12ten July 1781.

v. Tr.

A.

Beantwortung der obigen Fragpunkte.

Ad I. Nachdem seit mehrern Jahren schon die Krankheit an den Fichten, die man gewöhnlich die Trockniß nennt, sich mehr ausgebreitet hat, werden fast gar keine regelmäßigen Heye oder Schläge mehr betrieben, sondern es wird fast alles Bedürfniß aus

sogenannten Plenderheyen genommen, vom Verfall, und da, wo die Trockniß es nothwendig macht, daß das Holz wegkommt, damit es nicht auf dem Stamme verfault. Hierdurch entstehen freylich Lücken in den Waldungen.

Anmerkung. Wider diese Betreibung des Holzschlages läßt sich freylich nichts einwenden, weil sie sich nothwendig macht. In allen Gegenden, wo Ordnung beobachtet wird, und wenn schon, so wie der Fall im Herzogl. Weimarischen ist, die jährlichen Schläge nach der Ackerzahl angelegt werden, wird sich ebenfalls immer von Zeit zu Zeit eine ähnliche Veranstaltung nöthig machen; denn schwerlich wird ein Jahr ausfallen, wo nicht hier und da einzelne Stämme von Natur absterben, oder von Windstürmen umgerissen werden, welche man, wenn man mit Ordnung verfahren will, nicht liegen und verfaulen lassen darf, sondern solche zeitig zusammenschneiden und zu Feuer- oder Kohlholz abgeben muß. Freylich ist der Fall traurig, wenn die Absterbung oder Windbrüche allgemein sind, und wodurch folglich die Lücken beträchtlich werden müssen, die auch ohne besondere Natur-Ereignisse gleichwohl immer grössern Schaden der Waldung verursachen.

Ad II. Die Köhler nehmen die Decken zu den Meilern zwar von den Fichten, aber nicht nachtheilig, schneideln auch nicht hoch aus. Man gebraucht auch Fichten-Reissig zu Grabendecken, und schneidelt, wenn man diese nimmt, die Fichten bis in

die Wurzel aus: Dieses geschiehet aber im Herbst, und an solchen Bäumen, welche im nächsten Jahre zu Kohlholz umgeschlagen werden sollen.

Anmerkung. Wenn das Schneideln zu Grabendecken wirklich in dieser Art geschiehet, läßt sich nichts dagegen einwenden: sollte es aber wohl allemal geschehen, oder auch allemal möglich seyn, das Reissig zu Grabendecken auch von sehr weit entfernten Schlägen herbey zu schaffen, denn immer können doch die Schläge nicht in der Nähe der Kunstgräben angelegt werden? Vortheilhafter für die Waldung würde es seyn, wenn die Grabendecken von zusammengefügten Brettern gemacht würden; denn obzwar diese Decken mehrere Kosten verursachten, so würden doch solche, wenn der erste Aufwand bestritten wäre, nachher den Vortheil bringen, welcher der dortigen Waldung zu verschaffen so sehr nöthig scheint.

Aufsicht über diese Art Decken, kann kein Einwurf gegen den Vorschlag seyn; denn gewiß ist auch Aufsicht bey den Decken von Reissig nöthig, zumal diese bey jedem Schneegestöber ohnehin allezeit eine neue Arbeit verursachen mögen, und welche bey den betternen Decken ganz, so wie auch der jährlich nöthige Aufwand zu Abhauung und Herbeyschaffung des Reissigs erspart wird.

Ueberhaupt ist alles Schneideln der Waldung nachtheilig: kann es aber durchaus nicht vermieden werden, so muß es doch so geschehen, daß wenigstens der Schaden nicht beträchtlich werden kann.

Bey Abhauung der Aeste nämlich muß man vorzüglich darauf sehen, daß nicht allzuviele Wunden dem Baume zugefüget werden, indem, wenn dieses geschiehet, bey der warmen Witterung der Saft der Fichte flüssig wird, und durch die Wunden herausdringt, und folglich dem Baume entzogen wird, so daß zulezt eine völlige Absterbung desselben ganz ohnfehlbar erfolgt. Uebrigens versteht sichs auch, daß es nicht allzuhoch geschehen darf.

Ad III. Man streuet am Harz mit Sägespänen. Streurechen ist also gar nicht Mode.

Anmerkung. Ein Glück für die Harz-Waldungen; denn sonst ist zu glauben, würde die Baumtrockniß zu keiner Zeit cessiren.

Ad IV. Nur erst seit wenigen Jahren hat man einen Versuch mit Harzscharren in einigen Gegenden der Forste gemacht; ausserdem wird gar kein Harz gescharret, auch kein Fluß gemacht.

Anmerkung. Daß das Harzscharren im allgemeinen, insbesondere das Flußscharren, der Waldung Schaden thut, wird niemand mehr bezweifeln. Besser wäre es daher immer, falls die äusserste Nothdurft es nicht erfordert, solches in den Waldgegenden ganz und gar zu unterlassen, aus welchen man die Fichten zu Baustämmen, Werkstücken und Blochen anwenden kann. Den Schaden des Harzscharrens scheint man auch jezt überall einzusehen; denn obzwar es nie gänzlich eingestellt werden kann, auch bey einmal schon gelochten Fichten nicht rath-

sam und nicht schicklich ist, so ist man doch für die Zukunft auf eine vernünftigere Veranstaltung bedacht.

Ad V. Der Boden am Harz ist durchgehends Granit, Schiefer, Kalkstein, Sandstein, und die Dammerde liegt freylich nicht höher darauf, als in den Gebürgen gewöhnlich ist.

Anmerk. Kein Wunder, wenn bey irgend dürrer und warmer Witterung auch die Baumtrockniß sich früher und allgemeiner, als in andern Gegenden, einfindet.

Ad VI. Nach allen Weltgegenden äussert sich die Trockniß, und in keiner vorzüglich mehr oder weniger, als in der andern.

Anmerk. Sonach ganz leicht, wegen des Bodens, andrer in der Forstbehandlung liegenden Umstände, und der hinzukommenden Naturereignisse zu begreifen.

Ad. VII. In sumpfigen Gegenden, deren es am Harz wohl auch genug giebt, wachsen die Fichten sehr elend. Die Trockniß greift sie auch wohl an; aber nicht so leicht und vor andern nicht vorzüglich. In den besten Gegenden findet sich die Trockniß am häufigsten, zeigt sich erst nur in einzelnen Plätzen hier und da, und breitet sich nach und nach über ganze Berge, über weitläuftige Refiere aus.

Anmerk. Daß die Trockniß die in sumpfigen Gegenden stehenden Fichten nicht so leicht und vor andern nicht vorzüglich angreift: giebt einen Beweis mit ab, daß anhaltende dürre Witterung eine der vorzüglichsten Ursachen der Baumtrockniß ist; wenigstens der Fall in den leztern Jahren.

Ad. VIII. Tannen (hier sogenannte Weißtannen, da die Fichte Rothtanne genennt wird) giebt es am Harz gar wenig, oder vielmehr gar keine; man weiß also kein Beyspiel, daß sie von der Trockniß oder dem Wurme angefallen und ruiniret worden.

Anmerk. Nach obiger Beschreibung ist der Boden am Harz so beschaffen, daß wenige Tannen und Buchen fortkommen können: denn die Art Bäume, die eine sehr tiefe Pfahlwurzel machen, erfordern schon weit mehr Dammerde als die Fichten. Wegen der wenigen Dammerde und des brennenden Bodens am Harze ist es auch leicht zu begreifen, warum daselbst die Baumtrockniß bey dürrer Witterung früher entstehet, und allgemein wird.

Ad. IX. Trift geht am Harz allenthalben in die Waldungen; diese möchte aber wohl mehr den Besaamungen und jungen Anfluge schaden können, als dem erwachsenen Holze, worinne sich vorzüglich der Wurm oder die Trockniß äussert, ob sie gleich da, wo sie einmal überhand nimmt, endlich jung und alt ansteckt.

Anmerk. Trift in den Waldungen gebürgigter Gegenden kann, da der Viehstand in solchen Gegenden immer einen Hauptnahrungszweig der Bewohner mit ausmacht, nicht vermieden werden, ist auch, wenn Ordnung dabey beobachtet wird, nicht nachtheilig. Daß aber die Trift auf dem Harz vielleicht zu stark benuzt und dadurch der Waldung Schaden verursacht werden möchte, läßt sich daraus schliessen, daß die Bewohner nicht nur selbst einen starken Viehstand halten, sondern auch alle Sommer viele hundert Stück Vieh aus den unter dem Harz liegenden Orten herbeyholen, und gegen eine gewisse Miethe, was das Nutzvieh betrift, oder gegen ein Triftgeld, was Ochsen und junges Vieh anlanget, auf dem Harze weiden lassen. Frisch besäete, ingleichen mit jungen Anflug bestandene Schläge müssen, besonders leztere von der Schaaftrift zu der Zeit, wenn die frischen Vorschläge (im Brachmonat) erscheinen, verschont bleiben. Aber auch im erwachsenen Holze kann die Trift Schaden bringen, wenn nämlich allzuviele sogenannte Ruheplätze verstattet werden, besonders wenn das Zusammenscharren der auf solchen sich gesammleten Düngung zugelassen wird. Durch dieses Zusammenbringen des Düngers werden nicht nur die Wurzeln der Bäume entblößt und losgerissen, sondern es werden auch, wenn das Vieh nachher daselbst wieder ruhet, die entblößten Wurzeln durch das Harnen des Viehes, vorzüglich der Schaafe, gänzlich verdorben, so daß daher auch diese Gegenden bey anhaltender Dürre um so eher der Fäulniß und Baumtrockniß unterworfen sind.

B.

Welche Beschaffenheit es mit dem Wurm oder der am Harz so allgemein sich findenden Baumtrockniß habe?

Hierüber sind die Meinungen der Oberforstbedienten getheilt. Zwey von den Oberförstern nehmen an, daß der Wurm, wenn er erst überhand genommen, auch gesunde Bäume anfressen könne; die Zwey übrigen verneinen dieses, und behaupten, daß er nur kranke Stämme einnehmen könne. — Wenigstens so viel ist wohl klar, daß der Wurm in seiner ersten Entstehung nur die Folge eines am Stamm schon vorher gegangenen Uebels seyn müsse: ob aber der Wurm, wenn er einmal in einer Gegend an erkrankten Bäumen sich schon häufig eingefunden und sehr gemehrt habe, nicht auch das nahe liegende gesunde Holz mit anstecken könne, mit Krankheit entweder vorher erst, indem ein Theil der zahllosen [1]) Würmer in den Stamm hinein zu bohren versucht, und dabey zwar erstickt, der Baum aber doch schon krank, und den noch immer übrig bleibenden großen Schaaren Würmer dadurch es leichter macht, in den nun schon kranken Baum hinein zu kommen, und darinnen zu brüten, oder sogleich durch sein erstes Anfressen in das gesun-

1) Zahllos müssen die Würmer freylich seyn, wenn eine große Menge Bäume erkranket; sie werden aber nicht von den Würmern krank!

de Holz, das ist im Ganzen noch unentschieden geblieben. — Bey mir, sagt Herr von Trebra, darum mit Gewicht unentschieden geblieben, weil im Jahre 1778 die reitenden Förster, als untere Bediente, welche die mehreste Zeit im Walde liegen, Erfahrungen darlegen, die das Fortpflanzen des Wurms, auch im gesunden Holze, wenn er einmal im kranken überhand genommen hat, sehr wahrscheinlich [2]) machen, wenigstens sodann, wenn das dem äussern Anscheine nach noch gesunde Holz zum Erkranken, durch schon vorher gegangene Versuche der Würmer [3]), oder dadurch, daß es überständig wird [4]), oder durch noch andere Ursachen [5]), schon einige Anlage hat, die ihm aber,

2) Das Fortpflanzen des Wurms ist in so fern richtig, wenn die Baumtrockniß in einer und derselben Gegend überhand nimmt: aber in so fern falsch, wenn behauptet wird, daß der Wurm auch ganz gesunde Stämme anbohrt. Vermuthlich ist daher bey den vorgegebenen Beobachtungen nicht deutlich genug entschieden gewesen, ob der Baum noch ganz gesund, oder bereits schon im Anfang der Krankheit gewesen sey.

3) Würmerversuche können dieses unmöglich bewirken

4) Dieses kann allerdings eine Ursache der Trockniß in so fern seyn, weil überständiges Holz viele Nahrung erfordert (dieses beweist auch der sehr kurze Zuwachs des Gipfels bey starkem Holze), und da der Zufluß derselben bey Naturereignissen, besonders bey anhaltender dürren Witterung, ganz ohnstreitig ermangelt, oder wenigstens geringer als nöthig, ist; so muß nothwendig überständiges Holz um so früher erkranken.

5) Freylich, durch andere Ursachen.

wäre die Menge der Würmer nicht hinzu gekommen, an sich selbst so gänzlichen Ruinnicht würde gebracht haben. Das vorhergehende Erkranken des Holzes, ehe der Wurm es anfressen kann, wird darauf gesezt, daß durch Stürme vorzüglich die zartesten Wurzeln des Baums Schaden gelitten haben, und bey starker darauf folgender Hitze, der Umlauf der Nahrungssäfte gehemmt werde. — Stürme allein mögen wohl die Ursache von dergleichen Erkrankung des Holzes nicht allemal [6]) seyn, denn auch an Orten, wo Stürme nicht sonderlich antreffen können, findet sich die Trockniß. Und merkwürdig ist es, daß bey dem über die Trockniß angestellten Versuche, gerade diejenigen Bäume, welche man zum Versuch mit Fleiß an den Wurzeln beschädigte, immer noch gesund geblieben sind. Wohl wahr, daß die künstliche Beschädigung an den mehr senkrecht gehenden zartesten Wurzeln am wenigsten geschehen konnte [7]), aber einige Krankheit sollte

6) Ganz richtig, daß Stürme nicht allemal die Ursache sind: aber zuweilen!

7) Da hier selbst gesagt wird, daß die senkrecht gehenden zartesten, mithin die Nahrungswurzeln nicht beschädigt worden sind, und also die Bäume noch Nahrungszufluß erhalten haben, so erhellet auch daraus, warum sie noch gesund geblieben sind. Wie oft bemerkt man Bäume, deren flach hinlaufende Wurzeln überall blos liegen, und gleichwohl sehr lange, und zuweilen bis zum Abtrieb gesund bleiben. Eher als andere aber werden dergleichen Bäume

ich meinen, müßte sich bey diesen an der Wurzel künstlich beschädigten Bäumen doch merkbar gemacht haben. Vielleicht wäre dieser Versuch durch noch größere mit Fleiß vorgenommene Beschädigungen der Wurzeln zu wiederholen. — Das Verbrennen der Borke an den durch den Wurm angesteckten Bäumen, wenn sie umgeschlagen sind, in der Absicht den Wurm dadurch auszurotten, oder nur seine Vermehrung merklich zu hindern, worauf sonst mehrere 1000 Thaler verwendet worden sind, kömmt mir eben so vor, als wenn man bey überhand genommenen Feldmäusen in manchen Jahren, es unternehmen wollte, sie durch eine Menge herbey geschleppten Wassers in den Feldern auszugießen [8]).

v. Tr.

Nach Eingang dieser so vortreflichen Beschreibung der Baumtrockniß, war der mehrerwähnte belobte Herr **von** Staff nun gänzlich überzeugt, daß es diejenige Krankheit sey, die zu allen Zeiten hier und da einzeln angetroffen wird. Der Baum nämlich wird durch Ursachen, die entweder **in der Natur oder in Fehlern der Forstbehandlung** liegen, krank, die Säfte in demselben gerathen ins Stocken,

krank, wenn ein Naturereigniß, insbesondere anhaltende dürre Witterung, hinzukömmt.

8) Vortrefliches Beyspiel. Feldmäuse giebts immer, zum Glück aber nicht immer häufig. Die Anhäufung derselben entstehet von verschiedenen Naturereignissen.

nachher in Gährung und zulezt in Fäulniß, und der Borkenkäfer, (Dermestes Typographus) den man auch mit dem Namen Fichtenkrebs belegt, findet früher oder später seine Nahrung darinnen. Dieses schädliche Insekt befindet sich zwischen der Schaale und dem Holze, wo er den zum neuen Jahresschub bestimmten feinen Saft durcharbeitet und verzehrt. Es ist gleich viel, ob man behauptet, daß sich die Made durch die Stockung der Säfte von selbst erzeugt, nach und nach zum Käfer wird, sich durch die Borke durcharbeitet und davon fliegt; oder ob man glaubt, daß der Borkenkäfer Bäume, deren Säfte in Stockung gerathen sind, anbohre, sich hineinbegebe und seine Eyer hineinlege, woraus im nächsten Jahre wieder Käfer entstünden. Beydes kann geschehen; nur aber diesem wird aus Erfahrung widersprochen, daß er ganz gesunde Stämme anbohre, und krank mache. Freylich scheint es auch möglich zu seyn, daß vielleicht mancher durch die Natur erkrankter Baum, wenn dieses schädliche Insekt nicht so überhäuft ist, sich wieder erhohlen würde. Gar nicht naturwidrig ist die Meinung, daß wenn die Säfte eines Baums durch dürre Witterung stockend werden, solche wieder in Umlauf kommen können, wenn bey Zeiten feuchte Witterung eintritt. Dieses kann aber nicht geschehen, wenn bereits der Käfer seinen Sitz darinnen genommen hat.

Wie oft geschiehet es, daß man auch bey der genauesten Untersuchung keine Krankheit des Baums auffinden kann; gleichwohl aber findet sich bald nachher die Trockniß ein, und der Käfer ist zugegen. Dieses ist aber leicht zu begreifen, wenn die Krankheit des Baums noch im Anfange ist. Denn nur alsdann zeigt sich erst die Krankheit deutlich, wenn die Stockung allgemein ist, die Nadeln schon völlig dürre sind, und die Schaale, entweder überall, oder doch an einzelnen Stellen abgelöset ist. Zuweilen bemerkt man auch kleine Löcherchen in der Borke, als welche ebenfalls das Erkranken des Baums anzeigen; auch, obschon man diese Löcherchen nicht bemerkt, indem sie sich zuweilen so hoch befinden, daß man sie nicht wahrnehmen kann, kann man sich von der Stockung überzeugen, wenn beym Anschlagen einer Axt die Nadeln sehr häufig herabfallen, welche wenn sie auch noch grün sind, gleichwohl deutlich zu erkennen geben, daß der gehemmte Umlauf des Safts die Ursach ihres Lockerwerdens ist. Allein, alle diese deutlichen Zeichen sind gleichwohl im Anfange der Krankheit nicht auszufinden, und dieses mag der Beweggrund seyn, warum so viele behaupten, daß der Borkenkäfer ganz gesunde Bäume anbohre.

Oben ist gesagt worden, daß der Baum entweder durch natürliche Ursachen, oder durch solche,

die in der Forstbehandlung zu suchen sind, krank werde.

Natürliche Ursachen, die gemeiniglich auch weit um sich greifen, sind:

heftige Sturmwinde;

lang anhaltende heftige Kälte;

Duftbrüche; und lang anhaltende dürre Sommerwitterung, als welches besonders der Fall in den leztern Jahren ist.

Im voraus ist zu erinnern, daß man hier keine umständliche Beschreibung dieser für die Waldung nachtheiligen Uebel zu erwarten hat; denn solches würde zu weit von der eigentlichen Absicht entfernen: überdies möchte es ganz unnöthig seyn, weil schon genug Schriften vorhanden sind, in welchen man sich hinlänglich davon unterrichten kann. Gegenwärtig sollen sie nur mit wenigem und in so fern berühret werden, in wie fern sie Bezug auf die Entstehung der Würmer haben.

Durch heftige Sturmwinde werden vorzüglich die Fichten, da ihre Wurzeln ganz flach in der Dammerde hinlaufen, und sie mit keinen Pfahl- oder Herzwurzeln versehen sind, beschädiget, indem durch das gewaltsame hin und her Bewegen ihre Wurzeln leicht losgedrehet und entblößt, und welches die Hauptsache, die zarten Wurzeln aus ihrer Lage gerissen werden, so daß die Stämme zwar oft ste-

hen bleiben, aber gegen die Mitte des Sommers, wegen Mangel der Nahrung, erkranken und absterben. Wird ein solcher Baum untersucht, so wird man allemal, mehr oder weniger, die Spuren des Borkenkäfers unter der Schaale finden, welcher aber ganz natürlich nicht die Ursach, sondern die Folge der Krankheit des Baums ist.

Herr Moser [9]) sagt bey Gelegenheit der Sturmwinde, daß zu Abwendung weitern Schadens, welcher daraus entstehen könne, und damit der Wurm sich in dem umgeworfenen Holz nicht erzeuge, nöthig sey, die umgebrochenen, verschobenen, oder an der Wurzel losgemachten Bäume in Zeiten aufzumachen und zu nutzen.

Eben so schadet lang anhaltende und ausserordentlich strenge Kälte nicht nur allen Bäumen, sondern auch den Fichten. Bekanntlich dringt allemal der Frost durch die äussere Schaale, und wenn er irgends heftig wird, dringt er auch, je nachdem der Grad der Kälte ist, bald mehr bald weniger tief, ja zuweilen bis auf den Kern ein. Hält nun die Kälte lange, besonders alsdenn noch an, wenn der Saft in die Bäume tritt, so wird dadurch der Umlauf des Safts, der zu dieser Zeit am nöthigsten ist, gehindert, geräth also in Stockung, und es entstehen nachher alle bereits oben erwähnte natür-

9) Grundsätze der Forstöconomie, Frankfurt und Leipzig, 1757. Seite 567.

liche und unausbleibliche Folgen. So wie nun der Frost von der endlich eintretenden Wärme gänzlich ausgezogen ist, so sind Maden und Borkenkäfer dasjenige Uebel, welches den Baum, wenn auch seine Säfte vielleicht nach und nach (zuweilen, ja oft geschiehet es auch) wieder in Umlauf hätten kommen können, vollends verdirbt.

Duftbrüche entstehen bekanntermaaßen dadurch, daß, wenn auf feuchte Witterung, als sehr feuchte Nebel, besonders auf häufig niedergefallenen wässerichten Schnee, schnell heftige Kälte erfolgt, die Gipfel von den Fichten abspringen, und dieselben dadurch nicht nur ihrer Zierde und ihres fernern Wachsthums zu Baustämmen beraubt, sondern auch oft so beschädigt werden, daß sogleich im Sommer der Borkenkäfer seine Nahrung darinne findet, er werde nun darinnen erzeugt, oder komme von aussen hinein, und das allgemeine Verderben bewirkt.

Hierbey sey es erlaubt, eine Beobachtung anzuführen, in wie fern es zuweilen geschiehet, daß dergleichen ihres Gipfels durch Duftbrüche beraubte Fichten, zumal wenn die Natur durch günstige Witterung das ihrige dazu beyträgt, wieder verheilen. Im Jahr 1772 geschahe in den hiesigen Waldungen eine allgemeine Verwüstung durch Duftbrüche. Hätte man diese beschädigten Bäume alle abschlagen wollen, so würde ein noch einmal so großer Scha-

den entstanden seyn, da die mehresten mitten in bestandenen Bergen befindlich waren. Diese ließ man daher stehen, um der Natur derselben Heilung zu überlassen.

Diejenigen, welche durch das Abbrechen des Gipfels keine zu große Wunden oder Risse bekommen hatten, heilte die Natur, so daß ein Seitenast sich in die Höhe zog, und gleichsam einen neuen künstlichen Gipfel bildete.

Hiedurch wurde mancher Berg vor großem Schaden bewahret, der unausbleiblich erfolgt seyn würde, wenn man, ihn auszulichten, genöthiget gewesen wäre. Alle die Bäume aber, die starke Risse bekommen hatten, wurden nachher dürre, und wo nicht in allen, doch gewiß in den mehresten fand man Würmer. — Würmer waren also doch wohl in diesem Falle die Folge des Erkrankens der Bäume, und nicht die Ursach?

Wären die Würmer die Ursache gewesen, so würden sie so ruhig nicht abgegangen seyn, sondern gewiß die nebenstehenden, noch dazu verwundeten, angebohrt haben: dieses geschahe aber an keinem einzigen.

Lang anhaltende dürre und trockne Witterung im Frühling oder Sommer, ist vorzüglich die Ursach der Baumtrockniß. Vorzüglich ist sie solche; denn ältere und neuere Beobachtungen beweisen dieses.

Bey dergleichen Witterung werden der Boden, und nachher die in der Dammerde fortlaufende so-

wohl, als senkrecht gehende Nahrungswurzeln der Fichten ausgetrocknet, und mithin der Zufluß der nöthigen Nahrungsfeuchtigkeiten gänzlich unterbrochen. Kömmt nun vollends dieses hinzu, daß allerhand Fehler der Forstbehandlung zugleich mit zum Grunde liegen, so wird um so mehr das Erkranken der Bäume allgemein, worauf sogleich der Borkenkäfer entweder erzeugt wird oder sich einfindet, und die gänzliche Trockniß verursacht. —

Hier verdient auch als etwas bekannt angenommenes berührt zu werden, daß das Dürrewerden der Fichten um so mehr bey einer lang anhaltenden dürren und trocknen Witterung dadurch beschleuniget wird, daß die Nadeln weder Regen noch Thau, noch auch Dünste aus der Luft zur Einsaugung erhalten, als wodurch die Säfte in den Bäumen um so mehr vermindert werden, und der Umlauf derselben gänzlich verhindert wird.

Unter die das Erkranken der Fichten befördernden Ursachen, welche in der Forstbehandlung liegen, gehören folgende; als

Die Trift, insbesondere die Schaaftrift;
das Streurechen;
das Harz- und besonders das Flußscharren;
das Auslichten der Waldungen; und
das Ausschneideln der Bäume.

Von der Trift ist bereits oben gesagt worden und ist daher hier weiter nichts davon zu berühren nöthig. Denn in wie fern alle Trift dem jungen Anflug, insbesondere das Schaafvieh zur Zeit der jungen Vorschläge Schaden verursacht [10]), gehört nicht hieher.

Das Streu- oder Moosrechen ist ebenfalls ein für die Waldungen sehr nachtheiliges Uebel, besonders und vorzüglich alsdann, wenn es verstattet wird, daß es mit eisernen Rechen oder Haken geschiehet.

Die Wurzeln werden dadurch nicht nur ihrer ihnen von der Natur verliehenen heilsamen Decke, welche sie vor dem Eindringen der Sonnenhitze gewiß sehr viel schüzt, indem sie auch durch die Einsaugung des Regens die Wurzeln länger feucht erhält, beraubt, sondern auch durch diese schädlichen Werkzeuge viele Wurzeln losgerissen. Betrift nun solches Gegenden, wo ohnehin wenig Dammerde und ein von Natur brennender Boden ist, und kömmt vollends Dürre hinzu: so dorren die Wurzeln leicht aus, und es entstehen die bereits beschriebenen Folgen. Freylich ist in manchen Gegenden, wie der

10) Nicht aber das Schaafvieh allein, sondern auch das Wildpret, zumal wo ein starkes Hegen desselben Statt findet, zieht dem Anwuchs der Waldung einen sehr empfindlichen und der Nachkommenschaft gewiß beträchtlichen Schaden zu.

Fall z. B. in einigen des Thüringerwaldes ist, das Streurechen, wegen Mangel des Strohes, ein grosses Bedürfnis, und mithin ein sogenanntes nothwendiges Uebel. Indessen muß es dennoch nicht so verstattet werden, daß es Schaden bringen kann, und nur an denjenigen Orten darf es geschehen, welche zu nächst die Reyhe des Holzschlags betrift.

Das Harz- und Flußscharren ist nicht nur im allgemeinen ¹) eine der Waldung nachtheilige Sache, sondern sie ist auch allerdings mit eine Ursache zur Baumtrockniß. Bekanntlich wird dadurch der Baum an mehr als einer Seite verwundet, ihm der beste, theils zum Wachsthum, theils zur Erhaltung nöthige Nahrungssaft entzogen, und auch wegen dieser Wunden in den Stand gesezt, daß alle irgends nachtheilige Witterung den Baum um so eher in einen krankhaften Zustand versetzen kann. Ist er einmal in diesen gerathen, so können ihn Würmer um so eher vollends seines Safts berauben, weil bereits hinlänglich große Oeffnungen vorhanden sind, durch welche er zwischen die Schaale, nämlich in seinen gewöhnlichen Siz, eindringen kann.

1) Hier ist der Ort nicht, den allgemeinen Schaden zu berechnen, der durch das Harzscharren den Waldungen zugefüget wird; denn hierzu möchte eine eigene Abhandlung nöthig seyn.

Ein solcher Baum kann bey trockner Witterung um so weniger dem Krankwerden widerstehen, weil der Kern mehrentheils ohnehin schon faul ist, so daß also die Stockung und Fäulniß leicht überhand nehmen, und der stockende Saft eine Speise der Würmer werden kann.

Das Auslichten der Wälder, wenn nämlich hin und wieder Hölzer aus geschlossenen Bergen ausgeschlagen werden, ist allerdings einer der größten Fehler in der Forstbehandlung. Es werden dadurch Lücken gemacht, da denn die Sturmwinde um so leichter eindringen können, so daß nach und nach die Verwüstung immer mehr überhand nimmt. Ja selbst schon beym Fällen dieser ausgezogenen Bäume, werden die nebenstehenden, wie es denn in solchen Fällen ganz unvermeidlich ist, so beschädiget, daß ihre Wurzeln losgerissen werden, und durch Mangel der Nahrung nach und nach erkranken. Hievon ist bereits oben auch schon gedacht worden.

Das Ausschneideln der Bäume ist ganz ohnstreitig auch eine Ursach des Erkrankens vieler Bäume. Oben bey Gelegenheit der Art des Ausschneidelns auf dem Harz ist bereits einiges erwähnt worden, und hier nur noch etwas weniges. So genaue Vorschrift man dem Köhler giebt, und so genaue Aufsicht in den Waldungen deshalb zu halten, von dem Herrn von Staff immer anbefohlen wird, so ist es gleichwohl nicht möglich, zu allen

Zeiten auf die Köhler Acht zu haben. Es geschiehet zuweilen, daß der Köhler, dem freylich der Baum zu ersteigen sauer geworden, nun, da er einmal droben ist, immer fortfährt loszuhauen, und bey dem Abhauen der Aeste dem Baume Wunden zufügt, weil er aus Furcht, daß der Forstbediente oder sonst jemand hinzukommen möchte, sich die Zeit zum regelmäßigen Abhauen nicht nimmt. Zuweilen besteigt der Köhler auch wohl schon ausgeschneidelte Bäume, um das Herbeyschaffen des Reissigs von entfernt stehenden Bäumen zu ersparen. Gar oft hat daher der Herr von Staff bemerkt, daß ein solcher ordnungswidrig ausgeschneidelter und dabey zugleich verwundeter Baum erkrankt, und abstirbt. In allen und jeden dergleichen abgestorbenen Bäumen hat er Spuren des Borkenkäfers gefunden, und gleichwohl nicht ein einzigesmal beobachtet, daß der Wurm die nebenstehenden Bäume, die noch überdies wirklich zuweilen, in Rücksicht einer ähnlichen wiewohl nicht so starken Verwundung, als halb Kranke betrachtet werden mußten, angebohrt und verdorben hätte.

Als eine Sache, die der Anführung werth ist, wird nachfolgende berührt. Einem jeden Forstmanne wird bekannt seyn, daß man gewiß nie einen bestandenen Berg mit Holz von gleichem Wuchs aufzuweisen im Stande ist. Immer werden von Zeit zu Zeit die kleineren Bäume, wegen Mangel der

Sonne und Luft durch das Hervorstehen der größeren Bäume, dürre werden. Geschieht dieses, so wird man fast allemal Spuren der Würmer darinnen finden; und gleichwohl wird man nie wahrnehmen, daß die so nahe dabeystehenden Bäume davon angesteckt werden. Wäre es nun gegründet, daß der Wurm von einem Baum zum andern sich begebe, so würde es gewis auch hier geschehen. Gesezt, man wolle dieses dennoch behaupten, so würde man ja keinen einzigen mit erwachsenem Holz bestandenen Berg in der Welt haben; und sonach widerlegt sich die Behauptung dieser Meinung von selbst. Man muß sich wirklich wundern, wie und auf was Art ein großer Theil Forstmänner jezt auf die Gedanken gekommen sind, die Baumtrockniß, die seit einigen Jahren auf dem Harz viele Verwüstung angerichtet hat, der Anfressung der Würmer zuzuschreiben. Wie mancher hat sich nicht den Kopf zerbrochen (vielleicht um nur etwas gesagt zu haben), ein Mittel dagegen vorzuschlagen; indessen bestund das Resultat davon mehrentheils darinne, daß man blos wußte, daß an die Sache gedacht worden sey. Beynahe sollte man an der Möglichkeit zweifeln, wie so viele noch blos dem Wurme die Ursach der Baumtrockniß zuschreiben, da nur eine geringe Aufmerksamkeit erfordert wird, um sich eines andern zu überzeugen. Ein jeder Jäger und Forstmann darf nur alle, das Erkranken der Bäume be-

wirkende Ursachen erwägen, und von diesen auf die bald unbedeutende, bald sich allgemein verbreitende Baumtrockniß schließen.

Besonders wird man sich leicht überzeugen können, daß von der in den leztern zwey Jahren auch in andern Gegenden ausser dem Harz überhand genommenen Baumtrockniß, eine Dürre und lang anhaltende trockne Witterung die Ursach gewesen ist. Freylich waren auch ehedessen die Meinungen über dieses Waldverderben getheilt; jedoch die mehresten stimmen mit dem, was hier behauptet wird, völlig überein. Um Weitläuftigkeit zu vermeiden, soll nur kürzlich einiges davon angeführt werden.

Herr Büchting [2]) zeigt an, daß es verschiedene Arten Würmer gäbe, die sich in den vom Winde umgeworfenen Bäumen, welche lange im Walde liegen geblieben und verfaulet, erzeugten, und alsdenn ihre häufige Vermehrung machten, indem sie ihre Brut oder Eyer an solche Oerter hinzulegen suchten, wo die aus ihnen hervorkommende Würmer sogleich eine ihnen anständige Nahrung fänden. In den Nadelhölzern würde eine Art Würmer gefunden, die zuerst ganz weiß wären, hernachmals einen braunen Kopf kriegten, endlich ganz braun würden, und sowohl Beine als Flügel bekämen: diese richteten viel Unheil an, wenn ihnen

2) Entwurf der Jägerey, 2ter Theil, Halle 1756 Seite 314.

nicht in Zeiten vorgebeuget würde, indem sie einen Baum nach dem andern durchlöcherten und sich hernach wieder zu frischen Bäumen begäben, und dieselben tödteten.

Wenn das wahr wäre, so fände man gewiß schon seit Jahrhunderten keinen fichtenen Wald mehr in der Welt.

Herr Forstinspektor Beckman [3]) sagt dagegen: daß er gar wohl wisse, daß aus einem solchen Wurm eine große Fliege würde, die sich durch das Holz durchfräße, und davon flöge; daß sich aber vorerwähnte Würmer an die ganz gesunden Bäume, um solche zu verderben, machen sollten, wolle er zu Gefallen glauben, und giebt an, wie, da in vorigen Zeiten, wegen der Vielheit des Holzes und Weitläuftigkeit der Refiere, gar sehr viele Bäume umgefallen und verfaulet, worinn dergleichen Würmer sich in großer Quantität generirt hätten, dieselben ganze Waldungen verheeret und ruiniret haben müßten. Er habe vielmehr in seinem ihm anvertrauten Forste dergleichen vom Wurm angegriffene und verdorrete Bäume stehen lassen, um zu sehen, ob gesunde solchergestalt auch würden Schaden leiden: aber er habe niemals etwas gefunden, sondern die andern Bäume wären gesund und frisch geblieben,

3) Gegründete Versuche und Erfahrungen von der zu unsern Zeiten höchstnöthigen Holzsaat, Chemnitz 1765. Seite 178. in der Anmerkung.

und die Fliege, so sich einmal durch den beschädigten Baum durchgefressen, richtete nicht den geringsten Schaden an.

Im Thüringerwalde kann man sich täglich davon überzeugen. Man findet nämlich in verschiedenen Gegenden desselben, besonders in solchen, die tief im Walde befindlich und von Ortschaften entfernt sind, halb und ganz verfaulte und mehrentheils durch Stürme umgerissene Bäume liegen. In allen hat sich der Wurm erzeugt, sich durchgefressen, und ist davon geflogen, ohne einen einzigen Nachbar des liegenden Baums anzufressen und zu beschädigen.

Herr Dr. Grote [4]) sagt von dem fliegenden Holzwurm, daß er in vielen Fällen den Bäumen nachtheilig wäre, oft aber würden ihm auch Begebenheiten zugeschrieben, an denen er ganz unschuldig, und deren Entstehung aus ganz andern natürlichen Gründen herzuleiten sey. So könnten z. B. die Gewalt der Winde, welche die Wurzeln losdrehen und den Baum der Nahrung berauben, wie auch Entzündung unterirrdischer Feuer, dürre Sommer oder nasse Jahre [5]) und andere natürliche Ursachen den Baum erkranken, in welchen hernach der

4) Entwurf der Forstwissenschaft, besonders in Absicht der Tangelwaldungen, Chemnitz, 1765. S. 168. §. XXXI.

5) Nasse Jahre sind denjenigen Bäumen vorzüglich und fast allein nachtheilig, welche in sumpfigen Gegenden stehen.

Holzwurm sich einziehet und dahin gelockt wird; zu des Baums ersten Erkrankung sey aber nicht der Wurm die Ursach gewesen, sondern die Ursach sey in seinen Säften zu suchen, wodurch wohl ganze Berge dürre werden könnten.

Herr von Carlowitz [6]) sagt, daß Sturmwinde die Bäume losrissen und zum Verderben bringen könnten; wie auch ferner [7]), daß dürre Jahre die Ursach ihres Verderbens seyn könnten; ingleichen [8]) daß sich der Wurm in anbrüchigen Bäumen generire; auch wirft er [9]) die Frage auf: warum etliche Jahre her so viel tausend Stämme Holz, und zwar Fleckweise, in jungen und wohlbestandenen auch ausgewachsenen Hölzern, auf dem Stamm dürre geworden, und ob ein Mittel dagegen auszufinden sey? Er nennt diese Waldseuche die Darre, und schreibt ebenfalls der großen Hitze und Dürre nebst den Sturm- und Wirbelwinden die meiste Ursach zu.

Hiernächst nun, sagt Herr Bösen [1]), ist eben Trockniß und Wurm [2]), wenn sie überhand neh-

6) Anweis. zur wilden Baumzucht, Lpz. 1713. S. 56.
7) ebendaselbst S. 62.
8) ebendaselbst S. 66.
9) ebendas. Seite 67.
1) Generale Haushalts-Principia von Berg-Hütten-Salz- und Forstwesen, in specie vom Harz, Leipzig u. Frkf. 1753. S. 130. §. 56.
2) Also auch bey diesem geht dem Wurm die Trockniß vorher.

men, noch ein grösseres Unglück, als der Windbruch allein, denn solches Holz hat bey weitem die Dauer in Bauen und Aufheben, wenn man eine Provision davon machen will, auch die Kraft im Feuer so nicht als die Windbrüche, oder das sonst zu rechter Jahreszeit gesund vom Stamm gehauene Holz. Ferner [3]: ihr primum principium ist aber auch nichts anders, als entweder vorhergegangener starker Wind, der den Bäumen die Wurzel so sehr mit bewegt und losmacht, daß die kleinen Zäserchen oder Nahrungs-Aederchen davon gerissen sind, und weil sie dann ihren Wachsthum gethan, und die Kraft nicht mehr haben, neue anzusetzen, also auf dem Stamme trocken werden müssen, und dann aus der Fäulung ihrer mit verdorbenen Säfte ordinair solcher Wurm unter der Borke wächset, oder wenn bey harten Wintern und wenigem Schnee die Erde zu tief einfriert, und solchem alten Tannenholz die Wurzeln, so nur ordinair oben unter dem Rasen ihren Halt haben, alsdann mit ertödtet, daß im heissen Sommer die Trockniß, und folglich auch der Wurm mit daraus erfolget.

Es ist [4]) dieser Wurm erst unter der Borke wie eine weisse Käse-Made, alsdann, wenn er bald heraus will und Flügel kriegt, braun, hernach aber

3) §. 57.

4) ebendas. §. 58.

dem schwarzen Kornwurm nicht ungleich, und sein Schnabel fast formiret, wie ein Schraubbohrer; er frieret auch nicht leicht in harten Wintern unter der Borke todt, und dauert oft, darnach die Witterung im Frühling und Sommer beschaffen, etliche Jahre nach einander.

Zu vertilgen, sagt er[5]), ist er nicht besser, als daß er gleich mit der Aus- und Aufhauung des angesteckten Holzes, ehe sein Geschmeis immer weiter zum Ausfliegen kömmt, verfolget wird.

Herr von Göchhausen[6]) behauptet, daß sowohl ein schwefelichter Boden, ferner dürre Sommer, als auch wohl[7]) das starke Aushauen der Hölzer, wodurch den Winden die Thore geöffnet würden, daß sie die Bäume von der Wurzel losdreheten, schuld am Dürrewerden der Bäume sey, will aber[8]) nicht glauben, daß der Wurm einen gesunden Baum anstechen könne, sondern behauptet, daß der Wurm, wenn ein Baum anfängt zu welken, aus der Fäulniß des Saftes sich generire, welcher sich hernach aus solchem Holze hindurch fresse, ein Loch mache, als wenn es mit einem Nagelbohrer gebohret wäre, sich heraushelfe und davon fliege,

5) ebendas. §. 59.

6) Jagd und Weidwerk Anmerkungen, Weimar und Jena 1722. Seite 197.

7) a. a. O. Seite 198.

8) ebendas. S. 199.

alsdenn aber einen kranken oder zu welken anfangenden Baum (welchen wohl ein Mensch riechen könnte) röche, und sich häufig dahin zöge.

Herr Döbel [9]) sagt, daß die Verdorrung der Bäume auch vom schwefelichtem Boden herrühren könne, und daß die Bäume noch eine Zeitlang grün blieben, endlich aber die Rinde abfiel und sie verdorreten.

Im 6ten Bande des Forst-Magazins, Seite 201. wird des Holzkäfers gedacht, daß es Männchen und Weibchen gäbe, und sobald das Männchen sich mit dem Weibchen begattet, lege es seine Eyer einzeln an solche Oerter, wo die aus ihnen hervorkommenden Würmer sogleich eine ihnen anständige Nahrung fänden, und dazu wähle es insgemein das faule Holz.

Warum die Fichte verdorre? heißt es [10]) wollen die Forst-Verständigen unterschiedliche Raisonnements stellen, und zwar geben sie dieses für die allervornehmste Ursach mit an, daß die Ausziehung oder das Lichten des Holzes das meiste contribuire. Denn wenn die stärksten Stämme herausgehauen, so geschieht es, daß die Bäume von den Winden in der Wurzel losgedrehet, und die ohnedem nicht tief gewurzelten Stämme aus dem Erdreich herausgehoben werden. Jedoch geschieht solche Verdor-

9) Jäger Praktica 3r Theil, Leipzig, 1754. Seite 75.
10) Fürstliche Adeliche Jagdlust.

rung nicht so schnell, als wie diejenigen, so von heissen Sommertagen entstehen, denn so in diesen Tagen die Regen aussenbleiben, so fangen die Fichten alsbald an, an den Bergen, Reinen und Sommerwänden zu vertrocknen, und gehen gemeiniglich die, so rar und einzeln stehen, wegen der seichten Wurzelung und des magern Erdbodens, gleich zu Grunde, und verwelken in Kurzem von oben hinein bis auf des Stammes Wurzel.

Daß aber etliche auch gewisse insecta tanquam causas sine qua non anführen wollen, und daß es fliegende Würmer, so braun und hart, wie die grossen Pferd-Wespen oder Hornissen, gäbe, welche dieses harzige Gehölz mit ihren Stechen verdorrend machen könnten, dieses ist mehr für eine alte fabelhafte Sage und elende Einbildung, als Wahrheit zu halten. Gewiß ist es, daß an solchem Gehölz, so verdorren will, sehr viel dergleichen Würmer sind, und viel mehr als an den noch frischen.

Allein, wer die causas physicas und natürlichen Ursachen dabey überlegen will, der wird frey gestehen, daß diese Austrocknung nicht von diesen Insekten, sondern einig und allein von vorigen Ursachen dependire, oder aber von dem widrig schwefelichten Erdreich entkräftet, und der Saft entzogen werde.

Warum aber diese Würmer in solcher großen Menge an diesen Bäumen hängen, kömmt vielmehr daher, daß, da dieselben zu verdorren angefangen, sie solche penetrante Effluvia ausstreuen, daß die Luft ganz damit angefüllt, und also diese Art Würmer angelockt werden, als welche dergleichen harzige Materie am meisten lieben. Diejenigen weissen Würmer aber, so zwischen der Rinde und dem Stamme sich aufhalten, kommen und wachsen auch erst, wenn der Baum zu putresciren anfängt, können also auch diese nicht als Ursachen angesehen werden.

Vielmehr wollte man statuiren, welches auch ohnfehlbar wahr ist, daß das allzutrockene Erdreich das meiste zu einer Austrocknung beytrage, indem man siehet, daß solche Bäume ganz von unten an absterben und austrocknen, und dieses kann man ganz genau observiren, denn wenn der untere Stamm keine Schaale mehr hat, und so ausgetrocknet ist, daß man keine Spur mehr eines Lebens und Harzes siehet, so kann man doch wahrnehmen, daß oben der Gipfel und die obersten Baum-Nadeln noch so lange grün und frisch bleiben, bis die Austrocknung des Safts völlig geschehe, oder der ganze Baum erstorben dastehe oder umfalle, welche Ausdorrung die allerschadhafteste ist, indem dadurch andere Wurzeln der gesunden Bäume mit irritiret und in gleiche Umstände versetzet werden.

Uns wundert, heißt es in der Forstökonomie [1]), daß der Herr Uebersetzer der du Hamelischen Abhandlung von Bäumen und Stauden, Seite 7. in seinen Anmerkungen, jene ungegründete Lehren, daß die Holzkäfer gesunde Bäume zum Absterben bringen könnten, wieder aufwärmen mögen.

Auf die Erfahrung und die Autorität dieser angeführten sowohl, als vieler andern Schriftsteller, auch Meinungen anderer berühmten Forstmänner sich gründend, glaubte der mehr erwähnte Herr Kammerherr und Oberforstmeister von Staff, seine Meinung nicht weiter bezweifeln zu dürfen. Um so weniger glaubte er sie zu bezweifeln, da auf dem Harz Umstände in der Forstbehandlung genug zu finden sind, nach welchen leicht zu begreifen ist, warum daselbst Trockniß und dessen Folge, der Wurm, fast nie aufhört einzelne Verheerungen anzurichten, und warum bey Naturereignissen die Verheerungen so allgemein sich verbreiten.

In dem bereits oben angeführten Werke des Herrn Bösen kann ein aufmerksamer Forstmann mancherley Art forstwidriger Behandlung finden, und ohnerachtet in neuern Zeiten mancherley Veränderungen zur Verbesserung getroffen worden sind; treffen dort gleichwohl so viele Umstände zusammen,

1) 7ter Band, Seite 195.

welche einer genauen forstmäßigen Behandlung zuwider seyn müssen, und freylich sind viele darunter solche, welche sich mit der Beschaffenheit der dortigen Lage einigermaaßen entschuldigen lassen. Daß auch allgemeine Trockniß schon seit Jahrhunderten ein grosses verheerendes Uebel am Harz gewesen ist, sagt nicht nur Herr von Trebra [2]) in seinem zu Anfang angeführten Schreiben, sondern man kann auch solches in dem Werke des Herrn Bösen finden. So sagt lezterer, S. 27, daß 1473. wegen Dürre und Holzmangel, da es von Pfingsten bis Egidien nicht geregnet, die Bergwerke liegen geblieben.

2) Im 4ten Bande der Schriften der Berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde unter der 7ten Rubrik, hat Herr von Trebra vortrefliche Nachrichten vom schwarzen Wurm und der Wurmtrockniß in den Fichten oder Rothtannen, der sich schon 1665. am Harz einfand, 1707. und 1708. häufiger kam, 1747. nach einem heftigen Windsturm, wieder, und nun seit 1772. zu ganzen Heeren sich einstellt, und in den dichtest geschlossenen Oertern 10, 20, 30 Bäume auf einmal anbohrt, (nach unserer Meinung, wenn sie vorher schon krank sind) und darinnen nistelt, ohne doch leicht so schnell dem Holz zu schaden (ein Baum kann 2 bis 3. und mehrere Jahre krank seyn, ohne daß er seine Kräfte verliert), welches, wenn der Baum bey Zeiten umgehauen wird, nichts an Güte verliert (richtig, wenns bey Zeiten geschieht!). Das Insekt selbst, das unter die Schabkäfer gehört, die Art, wie es sich einbohrt, und seine ganze Oekonomie, soll daselbst meisterhaft (von einem mit Ruhme glänzenden Mann läßt sich nichts als meisterhaftes erwarten) geschildert seyn: uns ist jedoch diese Abhandlung noch nicht zu Gesichte gekommen.

Im Jahr 1649. (Seite 32.) hat man auch schon von Wurm und Trockniß in den Tannen (hier Fichten-) Forsten gewust, und haben der Söllinges-Hey und die Herrn-Tannen über Gittel in der Communion darum abgeholzet werden müssen. 1681. (S. 33) ist die Trockniß auch oben in den Harz kommen, weil fast alles daselbst in alten Tannen-Baumholz bestanden. 1694. ist die Trockniß auch in den Fohlenbrinken-Altenauer-Forst kommen. Im Jahr 1702 (S. 35) hat sich auch fast durchgehends, hie und da in allen Tannen-Forsten, sonderlich im einseitigen Harz, Wurm und Trockniß wieder angefunden. Im Jahr 1704. hat der Herr von Busch, um dem Wurm und der Trockniß zu steuern, viele Soldaten zu deren Herunterhauung mit heraufkommen lassen. Im Jahr 1705. hat auch der Wurm und die Trockniß in dem alten Tannenholze noch continuiret. Im Jahr 1706. (Seite 36) hat Wurm und Trockniß noch stark continuiret, und so ein gleiches 1707. und 1708.

In der Harzer Forstbehandlung muß man aber nicht allein die Ursach der öftern Baumtrockniß suchen, sondern auch in dem Boden selbst. Daß der Boden sehr hitzig seyn muß, kann man aus der obigen Beschreibung des Hrn. von Trebra ersehen. Ob die Dammerde auch so hoch als in andern Gebürgen liegt, will man nicht bejahen noch verneinen: wenn es indessen auch wäre, daß sie so hoch läge,

(in den Thüringischen Waldungen liegt sie zwar an manchen Orten 1, an den mehresten aber 2 und 3 Schuh hoch,) so ist doch leicht zu vermuthen, daß der Boden bey irgend trockner und warmer Witterung das seinige sehr früh zur Vertrocknung der Bäume beyträgt. Hierinne liegt ganz ohnstreitig auch die Ursach der sich so allgemein verbreitenden Baumtrockniß, und so auch dieses, welches einige der dortigen Beobachter dazu, daß die Würmer die Ursache seyen, verleitet hat.

Währender Zeit man sich nun hier mit Nachdenken über dieses Waldübel beschäftigte, wurde solches allgemeiner bekannt. Die auf das Wohl des Landes aufmerksame Königl. und Churfürstl. Kammer zu Hannover, beherzigte diese Sache so sehr, daß sie sich bewogen fand, die Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen zu veranlassen, die Preisfrage: **durch welche bewährte Mittel die sogenannte Wurmtrockniß am Harze getilget werden könne?** öffentlich bekannt zu machen, welches auch geschahe [3]).

So wurde auch in hiesiger Gegend Lerm geschlagen. **Ihro Durchl. der regierende Herr Herzog zu Sachsen-Weimar,** höchst welcher stets das Wohl des Landes zum Hauptaugenmerk macht, hatte kaum in Erfahrung gebracht, daß auf dem

3) Auszugsweise ist solche im Hannöverischen Magazin bekannt gemacht worden.

Krannichfelder Refier, Gothaischer Seits, bey Osthausen, der berühmte Harzer Holzwurm sich eingefunden und große Verwüstungen angerichtet haben solle, als sogleich Höchstderselbe Sich dahin verfügte, um Sich von dieser Sache zu unterrichten. Zu dieser den 6ten April 1782. vorgenommenen Beaugenscheinigung geruhete Höchstgedachter **Herr Herzog**, ausser dem Ehrenvollen Herrn Kammerherrn und Oberforstmeister **von Wedel** zu Weimar, auch den mehrerwähnten Herrn **von Staff** zu ziehen.

Dem das benannte Refier besorgenden Herzogl. Gothaischen Oberförster Herrn **Kreß**, einem Manne, dem man Fleiß und Geschicklichkeit zugestehen muß, war sehr daran gelegen, alles genau zu zeigen, und zu erklären, um seiner Meinung, daß die daselbst entstandene Baumtrockniß den Würmern, als der alleinigen Ursache zuzurechnen sey, beypflichten zu können. So sehr sich aber Hr. **Kreß** bemühete, die von Seiten des Herrn **von Staff** dagegen gemachten Einwendungen zu heben, so wenig konnte er ihn gründlich überzeugen. Von der Meinung des Herrn **Kreß**, daß der Wurm ein in hiesigen Gegenden noch nie bekanntes Insekt sey, bewies der Herr von Staff auch sogleich des andern Tages darauf das Gegentheil, da er seinem **Durchlauchtigsten Herrn** in dem Tannröder Refier Weimarischer Seits an einem gesund scheinenden Baume solches zeigte. Am wenigsten konnte er Hrn.

Kreß dieses zugestehen, daß, wie derselbe glaubte, die Ansteckung von den vom Harze hieher geflogenen Würmern, herrühre.

So wenig Ursach nun der Herr von Staff hatte, seine einmal gefaßte und auf seine Erfahrung gegründete Meinung zu ändern; so sehr wurde er noch mehr in den darauf folgenden Jahren 1783. und 1784. darin bestärkt.

Die äußerst sonderbare und trockene Witterung, die in den Sommern beyder Jahre war, hatte nun auch Einfluß auf die hiesigen Waldgegenden. In beyden Jahren wurde bemerkt, daß ganzer 3 Schuh tief die Dammerde völlig ausgetrocknet und wie Asche war, und folglich hatten weder die flachgehenden Wurzeln, noch die senkrechten die mindeste Nahrung.

Hierzu kam noch folgende Witterungsabänderung, die man sonst zu allen Zeiten in gebürgigten Gegenden beobachtet, und so auch hier beobachtet hat. Nach Gewittern, oder auch nach sogenannten Landregen, nachdem sich das Wetter im flachen Lande bereits aufgeheitert hat, legt sich mehrentheils auf den Gebürgen der Nebel auf, welcher ein, zwey, auch zuweilen drey Tage lang Nässe von sich giebt, auch wohl zu ordentlichem Regen kommt. Gewiß ist dieses Naturspiel, welches in den benannten Jahren gänzlich aussetzte, eine für fichtene Waldungen sehr heilsame Sache: weit öfter würde man eine

Baumtrockniß in fichtenen Waldungen erfahren müssen, wenn die Fichten auch ihrer Nahrung oder vielmehr der zum Umlauf der Säfte so nöthigen öftern Anfrischung, so sie durch die mittelst ihrer Nadeln eingesaugten Feuchtigkeiten von oben erhalten, beraubt wären. Mit kurzem, man beobachtete nicht nur in den Waldungen Ilmenauischer Gegend, sondern auch in den angränzenden, daß in Verhältniß andrer Jahre, eine weit grössere Anzahl Fichten anjetzo erkrankte, und sich in allen diesen Würmer erzeugt hatten. Weimarischer Seits verordnete der Herr von Staff dasjenige Mittel, welches er nach seiner Erfahrung fürs beste, für seine ihm anvertraute Waldungen hielt. Er ließ nämlich alle kranke Bäume niederhauen, und wozu vorzüglich in Ansehung der Zeit, der späte Herbst oder der Anfang des Frühjahrs gewählt wurde.

Freylich würde dieses Mittel um so grössere Hülfe leisten, wenn man das erkrankte und nun niedergehauene Holz sogleich aus dem Walde schaffen könnte: allein dieses ist in weitläuftigen Waldungen zu bewirken unmöglich. Denn da das mehreste, wenigstens doch ein grosser Theil des Holzes, verkohlt wird, so muß man im Frühjahr dem Köhler allerdings die Zeit abwarten lassen, bis das Holz abgetrocknet ist. Wollte man einwenden, daß das Holz, wegen des Absterbens, vorher schon dürre gewesen sey, und man die Abtrocknung nicht nöthig

habe abzuwarten; so muß man dagegen bedenken, daß das Holz doch Winterfeuchtigkeiten habe, welche zuvor austrocknen müssen, sollen anders die Kohlen irgends tauglich seyn. Gleiche Bewandniß hat es auch in weitläuftigen Waldungen, in Rücksicht zu andern Bedürfnissen: dieses ist der Fall in Ilmenauischen Waldungen.

In selbigen wird jährlich eine beträchtliche Quantität Floßholz gemacht, welches der Lage der Berge und vieler andern Umstände halber, im Sommer wegzuschaffen ganz unmöglich ist, sondern allemal der Winter abgewartet werden muß, um es auf Schlitten an die Ufer der Flüsse zu bringen.

Indessen wird durch die schleunige Niederhauung der erkrankten Hölzer, immer schon sehr viel gewonnen. Man verhütet dadurch nicht nur die völlige Verzehrung der Kräfte des Holzes, welche sowohl zu Bereitung guter Kohlen, und wenn es zu Brennholz verbraucht, als auch vorzüglich wenn es zum Bauen angewendet werden soll, nöthig sind; sondern man hindert auch die Vermehrung der Käfer, wenigstens so viel als möglich ist. Bey Spaltung des Holzes gewinnt man gewiß schon sehr viel; denn wie viele Millionen Würmer fallen da auf die Erde, welche, wenn nicht sogleich die Wärme ihre Verwandlung zu Käfern bewirkt, vor Eintretung derselben verderben müssen. Sehr frühe Wärme erwartet man in gebürgigten Gegenden auch sehr selten:

bekanntlich hält die Kälte in selbigen immer sehr weit ins Frühjahr an. Zu wünschen wäre es, daß in allen Gegenden eine gleiche Vorsicht beobachtet werden möchte; denn ob schon der Wurm keine ganz gesunden Stämme anfrißt, so muß man doch dieses befürchten, daß die Würmer in grosser Menge halb kranke Bäume, nämlich solche, in welchen erst nur ein kleiner Anfang der Stockung ihrer Säfte ist, anfressen und verderben, die sich bey Eintretung zu Wiederherstellung des Umlaufs der Säfte günstiger Witterung wieder hätten erhohlen können. Sollten mehrere dürre und trockne Jahre folgen, dergleichen die letzt verflossenen waren, so wird gewiß auch die Baumtrockniß immer mehr überhand nehmen, und die Sorgfalt für die Erhaltung der Wälder doppelt wichtig werden, so daß gemeinschaftliche Sorgfalt um so nöthiger ist, weil die Vernachläßigung des einen oder andern Gränznachbarn, die Sorgfalt der übrigen um vieles vereiteln würde. Dieses Mittel hielt der Hr. von Staff also auch für Pflicht gegen seine Nachbarn, und mit Ruhme gedenkt hier derselbe der sorgfältigen und rühmlichen Wachsamkeit, die von Seiten des angränzenden Fürstl. Schwarzburg Sondershausischen Forst-Amts zu Gehren [+]), in Rücksicht auf die Baumtrockniß, beobachtet worden ist.

4) Der dazu gehörige, den Dienst seines Landesfürsten gewiß auf die rühmlichste Art bekleidende Fürstl. Rath und

So wie nun dieses Mittel, nämlich die Niederhauung und so bald als mögliche Wegschaffung der erkrankten Bäume, bey einer regelmäßigen Forsteinrichtung zu allen Zeiten beobachtet werden muß; um so nöthiger ist solches bey dem Erkranken der Bäume, welches durch dürre und lang anhaltende trockene Witterung verursacht wird, damit das Holz, ehe seine Säfte ganz ausgezehret sind, als taugliches benutzt werden kann. Eben so ist zu glauben, daß bey Eintretung irgend feuchterer Frühjahrs- und Sommer-Witterung die bisherige Baumtrockniß nachlassen, und alsdenn noch alle die Zweifler in ihrer Meinung, als ob der Borkenkäfer ganz gesunde Bäume anbohre und krank mache, hinlänglich widerlegt, und eines andern überzeugt werden möchten.

Mitten in den Bemühungen des Herrn von Staff, die Baumtrockniß so unschädlich als möglich zu machen, und wenigstens das erkrankte Holz noch mit Nutzen gebrauchen zu können, unterließ er auch nicht, von Zeit zu Zeit Erkundigungen davon einzuziehen, wie sich das Uebel auf dem Harz

Amtmann Kämpf, hat auf dieses Uebel viele Aufmerksamkeit verwendet. Auch wurde derselbe unlängst von seinem Durchlauchtigsten Fürsten mit dem hohen Auftrag begnadiget, mit allen benachbarten Forstämtern und erfahrnen Forstleuten freundnachbarlich dieserhalb zu communiciren.

verhalte. Personen, die selbst den Harz bereiset hatten, konnten die Schilderung nicht traurig genug von dem Anblick machen, welchen ganze verdorrte Refiere darstellten: mit kurzem, alle Nachrichten stimmten darinn überein, daß die Verwüstungen immer allgemeiner würden. Jederzeit wurde auch eines Mittels gedacht, durch welches man allein im Stande sey, das schädliche und so leicht überhand nehmende Insekt (den Borkenkäfer) zu vermindern: dieses war die Schaale zu verbrennen. Man nehme nämlich die gespaltene Schaale, lege sie mit der innern Seite auf ein kleines Loderfeuer, und verbrenne sie zu Asche. Geschehe dies fleißig, so nehme dieser Wurm und das Absterben der Hölzer zusehends ab; nur müsse man die Bäume nicht zu lange stehen lassen, sondern gleich im Anfange ihres Dürrewerdens umhauen, damit der Wurm nicht weiter fliege: denn sobald der Baum ganz todt sey, verlasse er ihn, und suche seine Nahrung weiter.

Man muß gestehen, daß die wiederholte Versicherung von dem Nutzen dieses Mittels, zu allerley Betrachtungen Anlaß gab: nie aber konnte man sich auch nur die geringste Hülfe davon denken. Wenn man indessen diesem benannten Mittel nicht allen Nutzen absprechen wollte, so ist doch auch leicht einzusehen, daß es unzulänglich und schädlich ist.

Unzulänglich ist es, da gewiß schon bey dem Spalten und Abschälen der Schaale, eine Menge dieser Insekten herausfallen und sonach nicht mit übers Feuer kommen werden: wie viele einzelne Feuer würde man auch nicht machen müssen, wenn man die Schaale von allen einzeln stehenden kranken Bäumen verbrennen wollte, oder wie wäre es möglich, alle die gespaltenen Schaalen auf einen Haufen zusammen tragen zu lassen? Schädlich aber kann es werden, indem bey Feuern in geschlossenen Bergen gewiß eine sehr große Vorsicht erfordert wird, um nicht einen noch beträchtlichern Schaden zu verursachen, welcher durch Anbrennung des stehenden Holzes entstehen kann. Ueberhaupt finden sich gegen dieses Mittel noch weit mehrere Gegenstände, die man aber der Kürze halber, hier übergehen will.

Gesetzt endlich, daß man durch dieses Mittel auch wirklich alle die in den kranken Fichten befindliche Borkenkäfer tödten, und man auch solches ohne Schaden zu befürchten, anwenden könne: kann man sich aber nur die geringste Hoffnung, machen dadurch das Krankwerden der Fichten, als die Ursach des Wurms, zu verhüten? So wenig einer im Stande ist, diesen Knoten aufzulösen, so gewiß ist es auch, daß dieses Mittel keine weitere Erwähnung, sondern dasjenige den Vorzug verdient, daß man die er=

kranken Bäume abschlagen und baldmöglichst aus dem Walde schaffen läßt *).

Um diese Zeit geschahe es, daß der Hr. von Staff wegen sonstiger Dienstes Angelegenheiten, öftere Zusammenkünfte seiner ihm untergeordneten Forstbedienten veranstaltete, und unter andern auch die Baumtrockniß mit allem Ernst in Erwägung gezogen wurde. Diese Unterredung gab zu einigen Fragen die Veranlassung, welche der Hr. v. Staff an benannte Forstbediente dieserhalb machte, und die ein jeder nach seiner Meinung beantwortete. Um dieselben aber noch mehr in ihrer Aufmerksamkeit zu prüfen, fand er sich bewogen, die Fragen schriftlich aufzusetzen, und solche von ihnen beantworten zu lassen, welche man denn zum Beschluß hier noch beyfügen will.

*) Immer aber ist das Mittel, die Schaale zu verbrennen, so abgeschmackt nicht, als die Nachricht aus der Nachbarschaft, daß ein Vorgesetzter der Jägerey den Borkenkäfer gänzlich ausgerottet habe. So viel hat der gute Mann gethan, daß er die kranken Bäume hat abschlagen lassen: und darinne wird man doch keine gänzliche Ausrottung suchen? Vbi est iudicium! ! !

Die von dem Herzogl. Kammerherrn und Oberforstmeister von Staff, wegen des Absterbens der fichtenen Hölzer, gemachte Fragen, sind von dreyen ihm untergeordneten erfahrnen Forstbedienten folgendermaaßen beantwortet worden:

Allgemeine Frage.

Entsteht das Absterben der fichtenen Hölzer aus natürlichen Ursachen, oder durch den sogenannten fliegenden Wurm, den man auch den Borkenkäfer nennt?

Erste Frage.

Werden dergleichen Würmer bey einem gesunden Fichtenbaum, oder bey einem neu angelegten Anflug, zwischen der Schaale und dem Holz gefunden?

Zweyte Frage.

Sollte es möglich seyn, daß solche Insekten, die sonst Bäume anbohren, an einer gesunden Fichte, deren harzige und klebrige Säfte in ununterbrochenem Zufluß sind, gleichfalls sich anlegen, und so ihr Austrocknen verursachen könnten?

Dritte Frage.

Sind die sogenannten Borkenkäfer an allen faulen, dürren und von Natur abgestor-

benen Fichten-Stämmen von jeher bemerkt worden?

Vierte Frage.

Sind da, wo gesunde mit dürren Stämmen vermischt stehen, erstere auch von dem Wurm angegriffen worden?

Fünfte Frage.

Findet man nicht in den gefällten gesunden, und, ohne Abmachung der Schaale, eine Zeitlang liegenbleibenden Stämmen, wenn ihre, noch in sich gehabte Säfte durch die Sonnenhitze in Fäulniß übergehen, anfangs auswendig verschiedene Arten von Holz-Insekten, und dann, wann die Säfte vertrocknet sind, unter der Schaale viele weisse und rothe Maden, auch wohl Käfer?

Sechste Frage.

Wenn bey einem neugemachten Schlag viele Bloche und Bauhölzer, ohne daß gleich die Schaale abgelöst worden, liegen geblieben sind, und in solchen viele Holz-Insekten sich angesetzt haben, hat das dabeystehende gesunde Holz auf dem Stamm, von den Würmern gelitten?

Siebente Frage.

Lehrt nicht die Erfahrung, daß Fichtenhölzer durch Naturbegebenheiten, vorzüglich

aber durch starke Wind- Duft- und Schneebrüche, durch Wirbelwinde, durch Aushauung geschlossener Wälder und Beschädigung der Bäume durchs Harzen, durch Moosrechen u. dgl. am meisten aber durch anhaltende Hitze krank geworden, und so allmälig abgestorben sind?

Achte Frage.

Sollten nicht die halb gesunden Stämme, die aus natürlichen Ursachen krank sind, desto eher verdorren, wann die ganz gesunden Bäume durch den Wurm leiden, und findet sich nicht desto weniger, daß erstere nur langsam absterben?

Neunte Frage.

Legt sich der Wurm in einem jungen und aus Mittelhölzern bestehenden Wald, der ordentlich angewachsen und geschlossen steht, und nicht durch Wind- und Duftbrüche, Ausschneideln der Aeste oder sonst gelitten hat, nur blos an von Natur unterwüchsige Bäume, oder ohne Unterschied an alle?

Zehnte Frage.

Man findet in den anbrüchigen und dürren fichtenen Hölzern verschiedene Arten von Würmern und Käfern. Wie nennt man solche

nach der Verschiedenheit ihrer Gattung und ihrer Verwandelung? welche Art Insekten zeigen sich am mehresten, und in welcher Jahreszeit sind sie am häufigsten zu finden?

Eilfte Frage.

Giebt es mehr oder weniger Insekten, nachdem der Sommer nasser oder trockner, und der Winter gelinder oder kälter ist.

Zwölfte Frage.

Warum trift man bey Tannen und Kiefern, die doch mit den Fichten zusammenstehen, und mit ihnen einerley Schicksalen unterworfen sind, nicht so viele dürre Bäume als bey den leztern an?

Dreyzehnte Frage.

Wann die sogenannten Borkenkäfer, gute Säfte von gesunden Fichten, so wie es verschiedene glauben, vorzüglich zu ihrer Nahrung annehmen, warum machen sie sich nicht auch an die Tannen, deren Säfte doch viele Aehnlichkeit und Bestandtheile mit der Fichte haben?

Beantwortung des Herzogl. Wildmeisters, Herrn Oettelt [1]).

Auf die allgemeine Frage.

Aus der Beantwortung der folgenden Fragen, wird man meine auf Erfahrung und Versuche gegründete Meinung hierüber wahrnehmen.

Ad I. Mir ist es nie begegnet, daß ich Würmer oder Käfer bey einem Baum, dessen Säfte noch gesund waren, zwischen der Schaale und dem Holze gefunden hätte, wenn auch schon solcher ringsum mit kranken und ganz abgestorbenen Bäumen umgeben war.

Ad II. Ein solches Insekt würde in den harzigten und kleberigten Säften eines gesunden Baumes bald hängen bleiben und erstickt werden. Die kleinen, von ihm gemachten Wunden, füllt der immerwährende Zufluß gleich wieder aus. Dies lehrt die Erfahrung beym Harzscharren, durch welches die Bäume viel grössere Wunden bekommen und doch viele Jahre ausdauern. Ich halte es also, nach meiner Einsicht, für unmöglich, daß dergleichen Insekten einen gesunden Baum sollten austrocknen können.

1) Ein durch seinen praktischen Beweis, daß die Mathesis bey dem Forstwesen unentbehrliche Dienste thue, Arnstadt 1764. und 2te Auflage, Eisenach 1765. schon rühmlichst bekannter Schriftsteller.

Anmerkung des Hrn. Oberförster Maurer.

Nach der in die Natur gelegten systematischen Ordnung giebt es alle Jahre Borkenkäfer, so gut wie andere Insekten, welche sich in den von Natur absterbenden und gebrochenen Fichten fortpflanzen, und dadurch bis an das Ende der Welt ihr Geschlecht erhalten werden.

Wären nun besagte Insekten fähig, die gesunden Fichten anzustecken und zu verwüsten: so müßte sich dieser Holzverderbliche Zufall alle Jahre ereignen.

Da aber diesem die Erfahrung widerspricht: so muß sich deren Macht auch nicht über die gesunden, sondern nur über die kranken Fichten verbreiten.

Ad III. Von jeher hat man an abgestorbenen Bäumen verschiedene Arten von Holz-Insekten, besonders aber, erwähnten Borkenkäfer gefunden.

Jedes Holz-Insekt nährt sich von faulenden, kranken und schadhaften Bäumen, die es aufsucht.

Ad IV. Die Beantwortung dieser Frage liegt schon im vorigen. Man hat mir den Einwurf gemacht, daß, wenn man in einem Jahre die dürren Stämme unter den gesunden herausgehauen hätte, künftiges Jahr die gesunden auch dürre geworden wären, folglich sey der Wurm an deren Absterben Ursach. Aber wann eine Gegend durch Naturbegebenheiten, oder Menschenhände leidet, trocknen die beschädigten Bäume nicht alle zugleich in einem Jahre aus, wie die Erfahrung lehrt. Sind durch

Windstürme, Windbrüche verursacht, und werden die schadhaften Bäume weggeschafft, so verlieren die bisher bedeckt gestandenen ihren Schutz, und haben nach und nach gleiches Schicksal. Es leidet auch ein Baum mehr als der andere bey Stürmen an seinen Wurzeln, und werden deswegen manche früher, manche später dürre. Einbildung aber ists, dem Wurme die Schuld zu geben.

Ad V. Bey einem im Frühling gefällten, und in der Schaale im Sommer eine Zeitlang liegenbleibenden Stamm, findet man äußerlich anfangs viele Arten Insekten, und, wann seine Säfte in Fäulniß übergehen, unter der Schaale nichts als Würmer. Da aber, so lange der Baum nicht abgehauen worden, keine Würmer an ihm zu spüren waren, so sind solche erst nach dessen Fällung durch die verdorbenen Säfte herbeygelockt worden. Wenn ein solcher Stamm auch nachgehends von seiner Schaale befreyet wird, so machen sich die Würmer doch nicht an die dabeystehenden gesunden Bäume.

Ad VI. Wann nicht durch Sturmwinde und Duftbrüche, das noch stehende gesunde Holz, von seinen Schutz haltenden Bäumen entblößt worden war; so weiß ich kein Beyspiel, daß die stehenden gesunden Stämme je, durch die dabey gelegenen, mit Insekten angefüllten, gefällten, unabgeschälten Stämme gelitten hätten. In grossen Forsten blei-

ben viele durch Winde umgeworfene, oder von der Natur abgetriebene Bäume, bis zum Verfaulen liegen; und es sammeln sich in solchen viele Insekten, doch ohne Schaden des stehenden Holzes. Würde dies von den Würmern der gefällten Bäume angegangen, so wäre in den großen Forsten schon lange kein Baum mehr übrig.

Ad. VII. Allerdings sind bemerkte Naturbegebenheiten, die Ursache des Absterbens der Fichtenhölzer, und die Insekten nur eine Folge besagten Absterbens, die auf den faulenden Bäumen ihre Nahrung suchen, und sich da erzeugen. Mich wundert, wie erfahrne Fostmänner dem Wurme die Verdorrung der Fichten zuschreiben können, und dabey die Eigenschaft dieses Baums vergessen. Da seine Wurzeln in der obern Dammerde flach weglaufen, und nicht so stark befestigt oder so standhaft sind, wie die Wurzeln des andern Holzes, so wird er durch Winde leichter losgerissen, und seine Nahrungswurzeln leiden. Bey dem starken Ausschneideln und allzulangen Harzen wird er so beschädigt, daß jede etwas grosse Hitze ihn zu Grunde richtet. Wenn starke Duftbrüche seinen Gipfel abbrechen, muß er zu Grund gehen. Der verschiedene Erdboden, die Lage des Waldes, und alle in der Frage benannte Naturbegebenheiten, sind hinlängliche Ursachen ihres Absterbens.

Anmerkung des Herrn Maurer.

Unter den bisher angeführten sehr natürlichen Ursachen, wird lang anhaltende Hitze und trockene Witterung immer den vorzüglichsten Einfluß auf die Fichten haben, weil sich ihre Wurzeln nur ganz flach auf der Erde verbreiten.

Ad VIII. Hierüber sind mir zwey Meinungen derer bekannt, die fälschlich glauben, daß der Wurm gesunde Bäume verderbe. Nach der einen soll der Borkenkäfer, wegen ihrer zarten Schaale, eher junge gesunde Stämme, als ältere, deren Schaale weit dicker ist, angehen. Nach der andern soll der Wurm deswegen eher an ganz gesunde Bäume, als an halbgesunde sich machen, weil erstere mehr Säfte hätten. Ich halte beyde für falsch, da ich nicht zugeben kann, daß der Wurm sich an ganz gesunde Bäume mache, und glaube, daß wenn ein beschädigter oder halbgesunder Stamm nicht durch natürliche Anfälle vollends zum Absterben gebracht wird, der Wurm allein ihm nichts anhaben kann. Nie habe ich ohne natürliche Ursachen, weder einen jungen noch alten Baum blos des Wurms halber verdorren sehen. Indessen, da in allen faulen und anbrüchigen Bäumen viele Insekten gefunden werden, die darin ihre Nester haben, und sich häufig fortpflanzen, so will ich nicht ganz abläugnen, daß sie etwas zum völligen Absterben solcher kranken Bäume beytragen mögen.

Ad IX. Man findet in einem geschlossenen und durch keine natürliche oder andere Ursachen, beschädigten Walde wenig dürre Bäume, ausser denen, die unterwüchsig oder sonst von der Natur abgetrieben sind. Den Unterwüchsigen fehlt, da sie 15 bis 20 Schuh kürzer als die andern sind, Sonne, Thau und Luft, welches alles ihnen die höher gewachsenen durch ihre Gipfel entziehen, und deswegen müssen solche verdorren. Es sind also die Insekten, deren es die Menge in solchen giebt, daran gar nicht schuld.

Ad X. Eine jede Art von Bäumen hat ihre eigene Sorte von Würmern, Raupen und Insekten, die sich von ihren Blättern, Säften und Saamen nähren. Insbesondere ist, nach vieljähriger Erfahrung, der abgestorbenen Fichte der Borkenkäfer eigen. Man findet auf ihr Würmer von verschiedener Größe, nach ihrer mehr oder wenigern Zeitigung, bis zu dem ausgewachsenen Käfer. Dieser Käfer entsteht wohl aus den **weissen Maden**, die unter der Schaale bey den erkrankten Bäumen so häufig angetroffen werden. Es giebt zwar auch an solcher **rothe** Maden; diese kenne ich aber noch nicht recht, und bin ungewiß, ob sie mit den weissen einerley Gattung ausmachen, und ob nicht aus den weissen Maden, vor ihrer Verwandelung zum Käfer, nach geschehener Häutung, erst ein rother Wurm entstehe, oder ob diese rothen Würmer eine eigene

Art sind. Lezteres scheint mir am wahrscheinlichsten, und ich denke, daß aus solchen eine andere Art von Käfern, Fliegen oder Insekt als aus den weissen, komme. Im Frühjahr und heissen Sommermonaten findet man diese Würmer am häufigsten. Doch trift man auch in den Wintermonaten welche an, die sich unter der Schaale an Oertern, wo die Säfte verdorben sind, nähren, und bey leidlicher Witterung und etwas Sommerwärme sich sehr lebhaft zeigen. So viel Insekten man überhaupt auch in den heissen Sommermonaten an den Bäumen findet, so lehrt doch die Erfahrung, daß solche allein keinen beträchtlichen Schaden verursachen, sondern am mehresten nur den Blättern, Nadeln, Blüthen und Früchten der Bäume Abbruch thun.

Ad XI. Die Erfahrung lehrt den Forstmann, daß die Insekten bey gelinder Witterung, am meisten sich vermehren, und am häufigsten sich nach einem trockenen hitzigen Sommer zeigen. Im Winter sind sie ruhiger und arbeiten weniger.

Ad XII. Die Wurzeln der Tannen und Kiefern sind von der Natur mehr befestigt, ihre Herzwurzel dringt tiefer in den Boden ein. Sie können deswegen auch bey grosser Hitze mehr Nahrung einsaugen, und die Gewalt der Stürme besser aushalten. Sie leiden nur dann von solchen, wenn sie auf freyen hohen Gegenden stehen, und werden also natürlicher

Weise weniger dürre. Die Wurzeln der Fichte laufen seicht auf der obern Dammerde weg, die Hitze trocknet sie also mehr aus, sie ziehen weniger Nahrung aus der Erde und sie können den Stürmen weniger widerstehen; sie müssen also eher als andere Bäume ausdorren.

Ad XIII. Diese Frage hat wohl die Behauptung des Herzogl. Sächs. Gothaischen Wildmeisters, Herrn Jäger verursacht. Es will nämlich derselbe in seiner kleinen Schrift [3]) Seite 20 = 24. darthun, als würden die sogenannten Borkenkäfer und andre Insekten auch bey den Tannen angetroffen, nur machten sie sich da blos an die beschädigten Stämme, bey den Fichten aber auch an ganz gesunde. Seine Behauptung aber ist mir nicht glaublich. Gienge der Borkenkäfer gesunde Fichten an, so thäte er dies gewiß auch bey gesunden Tannen, da ihre Säfte und Bestandtheile mit der Fichte so viel Aehnliches haben, daß er sich von gesunden Tannen so gut als von gesunden Fichten nähren, und gesunder Tannen Säfte ihm so wenig als gesunder Fichten Säfte zuwider seyn könnten. Da aber, selbst nach der Meinung des Herrn Jäger, solcher nur an schadhafte Tannen sich legt, so beweist dies,

3) Beyträge zur Kenntniß und Tilgung des Borkenkäfers der Fichte, oder der sogenannten Wurmtrockniß fichtener Waldungen, Jena, 1784.

daß der Borkenkäfer sich nur von der Fäulniß zu nähren suche, und also auch keine gesunde Fichte angehe. Ich behaupte dies leztere mit Zuversicht, und bin gewiß, daß solcher nur dann an die Fichten sich mache, wenn durch mancherley Ursachen, eine Stockung der Säfte in ihren Stämmen, und dadurch eine Fäulniß entstanden ist, die ihn durch ihren Geruch herbeylockt. Die Naturkündiger bestätigen es auch, daß dieser Käfer dem Geruch der Fäulniß nachgehe, wie dies unter andern Rösel in seiner Insekten-Belustigung thut. Mehrere, auf Versuche, Erfahrung und physikalische Beweise gegründete Bestätigung hievon findet man in den Schriften eines Beckmanns, Grots, Goechhausen, und dem Stahlischen Forstmagazin. Ich kann also nicht den Jägern, die das Gegentheil behaupten, ohne der Sache nachgedacht, und sie hinlänglich untersucht zu haben, bey ihrer ungegründeten und Vernunft und Erfahrung widersprechenden Meinung beypflichten. — Man vergleiche mit diesem, was unter der Beantwortung der 8ten Frage gesagt worden ist!

Ilmenau den 12ten März,
1785.

Beantwortung des Herzogl. Oberförsters, Herrn Eichelmann

Auf die allgemeine Frage.

Was ich nach meinen Einsichten hievon denke, wird die Beantwortung der folgenden Fragen zeigen.

Ad. I. Bey gesunden Bäumen habe ich zwar aus eigener Erfahrung sie nie bemerkt;

Ad. II. Doch kann und will ich auch die Unmöglichkeit davon nicht behaupten.

Ad III. Der Borkenkäfer ist ein von jeher da gewesenes Insekt, und seine Lieblingsnahrung sind faule und dürr gewordene Fichtenstämme. Nur an diesen findet man ihn, doch greift er nicht jeden Stamm an. Ich ließ vorigen Herbst vier dürre Fichten stehen, und fand ihn nachher nur in dreyen.

Ad IV. Ich habe nie bemerkt, daß gesunde Stämme, die unter den dürren, von Insekten angegangenen stehen, von diesen Insekten ebenfalls wären beschädigt worden.

Ad V. Ja, auch in Blöchern, gespaltenen Scheiten und Scheitwalzen, die in Klaftern liegen. Dies leztere beweist eine Erfahrung meines verehrungswürdigen Chefs, des Herrn Kammerherrn und Oberforstmeister von Staff, im Osthäuser Holz, und meine Beobachtung auf meinen eigenen Schlägen.

Anmerkung. Hr. du Hamel du Monceau (Theil 2. Nürnberg 1767. Seite 27) beobachtete ein gleiches, da er frische ungeschälte Klötze im Walde liegen ließ, welche gleich mit Anfang des Frühlings große Würmer hatten. Von den geschälten hatte nicht ein einziger Würmer.

Ad VI. So häufig bey dem vorjährigen Schlag auf meinem Refier sich der Borkenkäfer auf und in den Klafterhölzern auch fand, so wenig schadete er auch nur einem einzigen stehenden gesunden Baum, und nie hat er ihnen bey solchen Gelegenheiten geschadet.

Ad VII. Die Erfahrung beweißt, daß alle in der Frage angeführte Ursachen, die Fichtenhölzer zu Grunde richten. Auf meinem Refier mußte vor zwey Jahren, zur bequemen Abfuhre des Herrschaftl. Holzes, in dem hiesigen Gemeinde Holz, da wo selbiges an die Herrschaft gränzet, ein Schlag angelegt werden. Die Sonne drang nun stärker in das Herrschaftl. Holz ein. Der Wind konnte in die dortigen, in schlechtem Wachsthum stehenden Fichten mehr wirken. Die Folge war, daß 65 Stämme auf einem Fleck nun dürre, und dann erst von dem Borkenkäfer angegangen wurden.

Dieser Mann spricht aus Erfahrung so ehrlich von der Leber weg!

Ad VIII. Es folgt nicht, daß wenn die Holz-Insekten sich an die ganz gesunden Bäume machten,

die halb gesunden von ihnen desto eher müßten verwüstet werden. Erstere könnten ihnen annehmlichere Nahrung geben. Da die Erfahrung aber lehret, daß nur vorzüglich in ganz dürren Bäumen diese Würmer zu finden sind, so kann man wohl nicht genau bestimmen, wie viel zum völligen Absterben der halb gesunden Bäume von ihnen beygetragen wird.

Ad IX. In jungen und Mittelhölzern, die wohl geschlossen waren, habe ich außer den unterwüchsigen und durch natürliche Ursachen abgestorbenen Bäumen, noch keine dürre Stämme gefunden.

Ad X. Da ich keine große Insekten-Kenntniß habe, so kann ich mich auf die Benennungen der verschiedenen Gattungen und Verwandlung der Insekten nicht einlassen. So viel lehret mich die Erfahrung, daß in heissen Sommern der Borkenkäfer sehr häufig gefunden wird. Im Frühjahre und Sommer werden die mehresten kranken Stämme vollends dürre, und dann giebt es deswegen auch die meisten Insekten. Doch findet man im härtesten Winter den Borkenkäfer unter der Schaale.

Ad XI. Ich bin kein Naturforscher. Doch merke ich aus der Erfahrung, daß nach einem warmen Frühjahr, trockenen Sommer und leidlichen Winter, die Insekten am häufigsten gefunden werden.

Ad XII. Ihre mehr in die Erde gehende und tief eingreifende Herzwurzel, giebt ihnen mehr Nahrung bey grosser Dürre, mehr Widerstand bey grossen Stürmen, oder Duft- und Schneebrüchen, als die auf der obern Dammerde wegschleichende Fichtenwurzeln, solchen geben.

Ad XIII. Bey den Tannen findet man, wenn sie dürre sind, ein Insekt, das dem Borkenkäfer etwas ähnlich, aber viel kleiner ist. Da jede Holzart ihr eigenes Insekt hat, so glaube ich nicht, daß der Borkenkäfer auch die Tannen angehe.

Ich glaube auch nicht, nach meiner Erfahrung, daß er sich an gesunde Fichten lege. Ich weiß wohl, daß manche darin anderer Meinung sind, und gönne jedem seine Freyheit im Denken. Oft fehlt es denen, die es behaupten, an hinlänglicher Erfahrung und Versuchen. Sie vertheidigen eine einmal angenommene und nicht genug überdachte Meinung nur aus Eigensinn. Findet man doch in den, von der Forstwissenschaft vorhandenen Büchern, immer Widersprüche, und sogar Grobheiten genug. Mancher will durch Schimpfen überführen, wenn er nicht kaltblütig und ruhig beweisen kann, wie doch bey allen Untersuchungen und Streitigkeiten eigentlich seyn sollte. So wie jeder zu einer solchen Untersuchung nur das, was er gewiß erfahren, und nicht blosse Muthmaßungen beytragen, nicht in fremde

Wissenschaften pfuschen wollen, sollte, oder das gerad abläugnen, was er in seiner kleinen Erfahrung nicht gefunden hat, so bald in der Sache selbst keine Unmöglichkeit liegt. Und so würde endlich ein Ganzes herauskommen, wozu jeder das Seinige hergegeben hätte.

Heyda, den 18 April 1785.

Ehrlich und schön gedacht!

Beantwortung des Herzogl. Floßverwalters und Forstbedienten, Herrn Grübel

Auf die allgemeine Frage.

Es giebt mehr als eine Ursach, wodurch fichtene Hölzer aussterben. So kann z. B. der Verlust, den sie an ihren Säften durch das Harzscharren leiden, lang anhaltende und austrocknende Hitze, oder die Beschädigung, die durch heftige Sturm- und Wirbelwinde ihren auf der Erde weglaufenden Wurzeln widerfährt, daran Schuld seyn. Nach meiner Meinung aber werden gesunde und nicht schon aus andern Ursachen schadhafte Fichten, nie von dem sogenannten fliegenden Wurm angegriffen.

Ad I. Nach meiner Erfahrung nicht.

Ad II. Ich glaube nicht, daß ein solch Insekt einen gesunden Baum, dessen Säfte immer in beständigem Zugang und Bewegung sind, austrock-

nen könne. Man findet auf dem Thüringer Wald bey den dürren, von Würmern angefressenen und durchlöcherten Bäumen, die Menge grünender und gesunder Bäume, welche die Würmer nicht angegriffen haben. Könnten sie an solchen haften, warum sollten sie sie verschonen? und wie lange sollte alsdenn eine Waldung dauern?

Ad III. Ja, da man solche aber nur an faulen und dürren Fichtenstämmen bemerkt hat, so kann man daraus schliessen, daß sie nur von den Säften der Bäume, die anfangen stinkend und sauer zu werden, und in Fäulniß überzugehen, sich nähren; an den Säften in gesunden Bäumen aber keinen Gefallen finden.

Ad IV. Wir haben in hiesiger Gegend um den Thüringer Wald, sehr viele Oerter, wo gesunde und vom Wurm angegriffene Bäume vermischt stehen. Werden erstere ja auch krank, so zeigt sich bey der Untersuchung immer, daß mancherley natürliche Umstände, nie aber der Wurm, an ihrem Absterben Schuld sind.

Ad V. An gefällten und in Schaalen liegen bleibenden Bäumen, findet man in dem aufgemachten und in Klaftern gesezten Scheitholz, unterschiedliche Insekten, die an den noch ungefällten Bäumen nicht zu spüren waren. Dies beweist, daß

diese weissen und rothen Würmer und Käfer durch die versäuerten und in Fäulniß gegangenen Säfte, herbeygezogen worden sind. An vielen tausend gesunden Fichten hingegen, ehe solche krank und schadhaft geworden, sieht man solche Insekten nicht.

Ad VI. So oft auch solche Fälle auf den neugemachten Schlägen vorkommen, so leidet doch das stehende Holz nie durch die Insekten, die auf dem gefällten Holz ihre Nahrung suchen.

Ad VII. Gewaltsame und natürliche Begebenheiten befördern, wie jeder Forstgerechter Jäger weiß, das Absterben der Fichten. Alle in der Frage angeführte Ursachen thun solches. Ihre auf der obern Dammerde weglaufende Wurzeln widerstehen starken Winden nur schwach. Das zu starke Harzen, die große Hitze, ihre durch allerley Brüche zu starke Auslichtung, richten sie zu Grunde, zumal in den Thüringischen Wäldern. Bey dem Mangel des Regens sterben in sehr warmen Sommern oft ganze Berge ab.

Ad VIII. Allerdings finden sich auf vielen Forsten des Thüringer Waldes, eine Menge anbrüchiger rother und fauler kranker Fichten, die aber noch immer fortdauern und grünen, auch von dem Wurm nicht zum Absterben gebracht sind, so sehr sie immer das starke Harzen verwundet hat. Sterben sie ab,

so finden sich andere natürliche Ursachen dazu, als der Wurm. Können nun die Käfer, diesen kranken Bäumen nicht ohne mehrere dazu kommende Ursachen, den Garaus machen, wie viel weniger können sie es bey den noch ganz gesunden thun, was auch verschiedene Förster deswegen behaupten wollen. Wie leer müßten viele Forste des Thüringer Waldes seyn, wenn die Nachbarschaft der kranken, mit Würmern angefüllten Stämme, den gesunden schädlich wäre? Auf großen Forsten finden sich daselbst jezt noch viele, durch allerhand natürliche Ursachen verfaulte Stämme, die den fliegenden Holzwurm herbeyziehen, nähren, in die er seine Eyer legt, in welchen sich bey heissen Sommertagen viele Maden, Würmer und kleine Käfer erzeugen, die sich am Ende durch die Schaale fressen, ohne daß die dabey stehenden gesunden Stämme dadurch leiden. Vor diesem gab es daselbst noch viel tausend solcher faulen Bäume mehr. Giengen die Würmer auch gesunde Bäume an, so müßten sie schon an allen gesunden Bäumen zu spüren seyn, da es eine so unzählige Menge solcher Würmer gab. Nun fragt sichs, wenn die ehemals häufiger da gewesenen faulen Bäume, diesen mit ihrer Menge in Verhältniß stehenden Würmern, keine Nahrung mehr geben konnten, sondern in ihre völlige Verwesung übergegangen waren, wo ist die Menge von ihnen ernährter Würmer hingekommen? Ver-

muthlich sind solche von selbsten, bey weniger Nahrung zum Theil mit abgestorben: denn sie können nicht an andere gesunde Bäume übergegangen seyn. Wären sie es, so müßte da entweder gar kein, oder doch kein gesunder Baum mehr gefunden werden. Und doch zeigt sich hievon das Gegentheil. Man hat also von dem Borkenkäfer den Untergang der Wälder nicht zu fürchten. Diese schaden meines Erachtens in Rücksicht der Blätter, Früchte und Blüthen, verderben aber keineswegs allein gesunde, nicht durch andre angeführte Ursachen krank gewordene und so saure Säfte erhalten habende Bäume.

Ad IX. Wälder, wie die Frage beschreibt, die ordentlich angewachsen und geschlossen sind, haben, da die Winde und Hitze in ihrem dicht stehenden Holze nicht viel Schaden thun kann, fast keine dürre Bäume, als solche, die von Natur als unterwüchsige, von selbst ausdorren. Die gesunden Bäume haben keine Borkenkäfer, oder oft erwähnte Holz-Insekten.

Ad X. Man findet in anbrüchigen und dürren Hölzern verschiedene Arten von Maden, Würmern und Käfern, zumal im heissen Sommer, in grosser Menge. Hm!

Ad XI. Je heisser der Sommer ist, desto mehr giebt es Insekten. Die grosse Hitze dorret die Bäume aus, und verschafft solchen mehr Nahrung

als sonst. Man findet sie auch im Winter, doch ruhen sie da mehr; im Sommer aber arbeiten sie stärker und pflanzen sich fort.

Ad XII. Ob wohl Tannen und Kiefern einerley Schicksal mit den Fichten auszustehen haben, so sezt sie doch ihre tief in die Erde gehende Pfahlwurzel, weniger dem Nachtheil der großen Hitze und der Gewalt der Winde aus. Sie haben auch wegen ihrer großen Befestigung, die Duft- und Schneebrüche weniger zu fürchten, als die Fichte, werden also auch weniger dürre.

Ad XIII. Ich habe erwiesen, daß der sogenannte Borkenkäfer sich nur an die kranken Fichten, deren es in unsern Wäldern aus vielen natürlichen Ursachen genug giebt, aber nie an die gesunden ansetze. Er thut es auch an keinen gesunden Bäumen, und hat es nie gethan. Es ist also nie zu befürchten, daß gesunde Bäume durch ihn zum Absterben sollten gebracht werden.

Herr Beckmann und Herr Grote zeigen dies in ihren Schriften weitläuftig, und meine Erfahrung stimmt damit überein.

Ilmenau den 19. April 1785.

Da hier des Herrn Dr. Grote gedacht wird, so glaubt man auch, daß die, nach Einreichung dieser Beantwortungen, uns zu Gesichte gekommene Ab-

handlung, von dem Absterben und Dürrewerden oder der sogenannten Wurmtrockniß fichtener Waldungen, eben denselben Hrn Dr. Grote zum Verfasser habe. Sie ist befindlich in dem Journal: Unterhaltungen für alle Stände, 3ten Stück, Monat März 1785. Seite 90 - 103. Dieser Abhandlung wird aber vorzüglich um deswillen gedacht, weil sie durchgehends mit gegenwärtiger übereinstimmt.

Nachdem der Herr Wildmeister Oettelt obige Beantwortung bereits eingereicht hatte, so fand er sich gleichwohl bewogen, einen seiner werthesten Collegen, dem verdienten und sehr geschickten Churfürstl. Sächs. Oberförster, Herrn Maurer [1]), solche zuzuschicken und sich seine Meinung darüber zu erbitten. Derselbe antwortete hierauf folgendermaaßen:

„Ew. ꝛc. übersende in der Beylage die mir zur „Einsicht überschickten Beantwortungen, über die „Ursachen der bekannten Baumtrockniß, hierbey wie„der zurück. Sie sind vollkommen nach meinen, „über diesen Gegenstand gemachten Bemerkungen „abgefaßt. Wollten Sie noch der 2ten und 7ten

1) Ein durch eine Schrift: Betrachtungen über einige sich neuerlich in die Forstwissenschaft eingeschlichene irrige Lehrsätze und Künsteleyen ꝛc. Leipzig 1783. auf die rühmlichste Art bekannt gewordener Schriftsteller.

„Antwort das Mitfolgende [2]) anhängen, so können „Sie es thun, oder auch weglassen, die Sache wird „durch das Erste nicht viel gewinnen, und durch „das Lezte wenig verlieren.

„Die angeführte Baumtrockniß ist ein Umstand, „welchen wohl verschiedene Forstschriftsteller und „Naturforscher erwähnt, aber noch nicht gründlich „aufgelöst haben. Und sobald jener gemeine Wust „von Beobachtern, die sich vom Scheine blenden „und die gesunden Fichten von dem Typographus „verwüsten lassen, den mitfolgenden ganz einfachen „Satz bey der 2ten Antwort gründlich auflösen, so „sollen sie gewonnen haben. Der Meinung, wel„cher der größte Haufen der Forstleute beypflichtet, „ist auch der Holzhauer zugethan. Sie ist ausser„ordentlich bequem und faßlich, weil sie keinen Ver„stand erfordert. Die Leute sehen da so kleine „Dinger, die man fliegende Holzwürmer nennt; „sie finden sie unter der Schaale der dürren Bäume, „und was ist wohl natürlicher und leichter, als der „Schluß: Diese Dinger, weil sie sich unter der „Schaale der Fichten finden lassen, müssen auch die „Bäume dürre machen. So urtheilen gescheute „Leute, und die Holzhacker lächeln ihren Beyfall zu. (Ein vortreflich passender Gedanke!) „Sobald ich

2) Ist oben bereits unter der 2ten und 7ten Antwort angeführt worden.

„meine Wurmsache [3]) erhalte, werde ich keinen „Anstand nehmen, Ihnen damit aufzuwarten: „So wie ꝛc. ꝛc.

Suhl, den 15 April 1785.

Das Resultat von allem angeführten ist daher dieses: daß gesunde Fichten nie durch die Anbohrung des Borkenkäfers krank gemacht, und alsdenn dürre werden können; sondern daß die Krankheit der Fichten entweder von Ursachen, die in Naturbegebenheiten, oder von solchen, die in der Forstbehandlung liegen, entstehet. Ferner, daß der Borkenkäfer ein zu allen Zeiten da gewesenes Insekt sey, welches sich in kranken Fichten erzeuge, und auch solche zu seiner künftigen Erhaltung wieder suche; und daß die Menge des Käfers, von der mehr oder wenigern Anzahl der erkrankten Fichten abhange. Daß folglich der Wurm nie die Ursache des Erkrankens der Fichten, sondern blos lediglich die Folge desselben sey. Und endlich, daß daher die einzige Hülfe gegen dieses verderbliche Uebel, blos in Hebung der Ursache besteht, welches aber, wenn es

1) Von diesem geschickten Manne, der gewiß der Churfürstl. Sächs. Jägerey Ehre macht, da er sich vor andern so vortreflich auszeichnet, hat man eine Widerlegung der Göttingischen Preißschrift, die Baumtrockniß betreffend, zu gewarten, welche die Löbl. Leipziger ökonomische Societät, von welcher er ein verdienstvolles Mitglied ist, zum Druck befördern wird.

von Naturbegebenheiten herrührt, unmöglich geschehen kann, und mithin nur dieses übrig bleibt, daß man es, von Seiten menschlicher Anstalten so viel möglich, und so wie es die Lage der Waldung und die Beschaffenheit der Umstände verstattet, zu verringern bemüht seyn muß. Uebrigens ist man nicht gesonnen, diese Meinungen aufzudringen, noch weniger andere bessere zu verwerfen; denn immer mehr Licht wird einer jeden Sache gegeben, wenn man mehrere Meinungen hört, nur müssen solche gegründet seyn, und mit der Erfahrung übereinstimmen.

X XII 93

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Staff, Wilhelm Ferdinand von, / Karl August / Schwickert, Engelhard Benjamin,

Etwas über den Borkenkäfer, oder die Baumtrockniß fichtener Waldungen oder die Baumtrockniß fichtener Waldungen

Leipzig 1786

Oecon. 580
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10295098-3
VD18 10320970